تدريبات سلاح التلميذ على المفهوم الثاني

1 اختر الإجابة الصحيحة :

① تفرز الغُدد الصماء .... لتساعد الجسم على أداء وظائفه المختلفة .

(أ) الأملاح (ب) الهرمونات (جـ) البروتينات (د) اللعاب

② يطلق على النشا الحيواني اسم ....

(أ) البروتين (ب) الجليكوجين (جـ) الفيتامينات (د) الأملاح

③ يتم امتصاص العناصر الغذائية من الطعام المهضوم في ....

(أ) الكبد (ب) الأمعاء الدقيقة (جـ) الحويصلة الصفراوية (د) المستقيم

④ يُرسل .... في الجهاز العصبي إشارات إلى الجسم للاستجابة عند وجود خطر .

(أ) القلب (ب) الكبد (جـ) المخ (د) المعدة

⑤ تُصب الإنزيمات من البنكرياس والحويصلة الصفراوية في ....

(أ) المعدة (ب) الكبد (جـ) الأمعاء الدقيقة (د) المريء

⑥ يحدث .... لعضلة الحجاب الحاجز أثناء عملية الشهيق .

(أ) انقباض (ب) انبساط (جـ) ارتفاع (د) ثبات

⑦ في عملية .... يتم طرد البول خارج الجسم .

(أ) التنفس (ب) الهضم (جـ) الإخراج (د) النقل

⑧ يتكوَّن الجهاز العضلي .... من العضلات والعظام .

(أ) الهضمي (ب) الدوري (جـ) الهيكلي (د) العصبي

⑨ يتكوَّن الجهاز .... من عضلة القلب والأوعية الدموية .

(أ) الهضمي (ب) التنفسي (جـ) الدوري (د) العصبي

⑩ تنقي الكلية الدم من المواد الضارة بما يصل إلى .... مرة في اليوم .

(أ) 100 (ب) 50 (جـ) 30 (د) 300

⑪ يقوم الجهاز .... بتخليص الجسم من الفضلات الذائبة في الدم .

(أ) العصبي (ب) الدوري (جـ) البولي (د) الهضمي

2 أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

① عند انقباض العضلات .... طولها. (يتقلَّص - يتمدَّد)

② يحتوي اللعاب على .... تعمل على تفكيك الطعام في الفم. (إنزيمات - هرمونات)

③ تستخلص الرئتان غاز .... أثناء عملية الشهيق. (ثاني أكسيد الكربون - الأكسجين)

④ يتجمع البراز داخل .... لحين التخلص منه. (المستقيم - الكبد)

⑤ لا نستطيع التحكم في العضلات .... (الإرادية - اللاإرادية)

⑥ أثناء الزفير .... الحجاب الحاجز. (ينقبض - ينبسط)

⑦ زيادة ضربات القلب عند الخوف تعتبر استجابة من الجهاز .... (الهضمي - الدوري)

⑧ فضلات الطعام الصلبة هي .... (البراز - البول)

⑨ يطلق مصطلح القولون على الأمعاء............................ . (الغليظة - الدقيقة)

⑩ تحتوي .... على نفرونات تنقي الدم من الفضلات. (الكليتان - الرئتان)

3 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

① يعمل اللعاب الموجود في الفم على تليين الطعام. ( )

② الغاز الناتج عن عملية الزفير هو ثاني أكسيد الكربون. ( )

③ يتم تخزين الجلوكوز بواسطة الكبد والعضلات في صورة يوريا. ( )

④ ينتقل الطعام غير المهضوم من الأمعاء الغليظة إلى المعدة. ( )

⑤ يضخ الجهاز الهضمي الدم إلى العضلات لتقوم بالحركة. ( )

⑥ عدم تخلص الجسم من الفضلات يصيب الجسم بالأمراض. ( )

⑦ عضلة القلب من العضلات الإرادية. ( )

⑧ يمر الطعام إلى المعدة خلال المريء. ( )

⑨ يتحرك الجسم عند انقباض وانبساط العضلات الهيكلية. ( )

⑩ جهاز الغُدد الصماء يحافظ على ضغط الدم ودرجة حرارة الجسم عند التعرُّض للخطر. ( )

⑪ يقوم الجهاز التنفسي بتفكيك الطعام إلى أجزاء صغيرة يستفيد منها الجسم. ( )

⑫ تستخدم الخلايا العناصر الغذائية في عملية التنفس الخلوي. ( )

⑬ تخرج الفضلات من مسام الجلد في صورة عرق. ( )

⑭ يسمى الجزء الأخير من الأمعاء الدقيقة بالمستقيم. ( )

⑮ المواد الإخراجية مواد تنتجها خلايا الجسم. ( )

⑯ من مكوِّنات البول الماء واليوريا. ( )

4 اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب):

(أ)	(ب)
① الرئتان	(أ) ترشح الدم من الفضلات الذائبة
② القولون	(ب) تضخ الدم
③ الكلية	(ج) تخلص الجسم من الفضلات الغازية
④ عضلة القلب	(د) يجمع الطعام غير المهضوم لحين التخلص منه
⑤ الفم	

5 اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات الآتية:

① العضلات التي يمكن التحكم في حركتها. (......................)

② فتحة عضلية توجد في نهاية الجهاز الهضمي. (......................)

③ عملية تحويل الغذاء المُعقد إلى مواد بسيطة. (......................)

④ وحدات مجهرية توجد داخل الكلية لترشيح الدم من الفضلات الضارة. (......................)

⑤ خلايا على شكل ألياف طويلة لتسمح بالحركة. (......................)

⑥ نوع من الفضلات يتكوَّن من استهلاك البروتينات. (......................)

6 صوِّب ما تحته خط:

① يتكوَّن العضو من مجموعة من الأجهزة.

② عضلات الذراع من العضلات اللاإرادية.

③ الجهاز الهضمي يستخلص الأكسجين من الهواء الجوي.

④ الجهاز التنفسي ينقل الهرمونات والدم والغذاء إلى كل أنحاء الجسم.

⑤ ينتهي الجهاز الهضمي بفتحة الفم.

⑥ ينتقل العرق من الكلية إلى المثانة خلال أنبوب رفيع.

⑦ يتم تفريغ البول من المثانة عبر المستقيم.

7 أكمل العبارات الآتية:

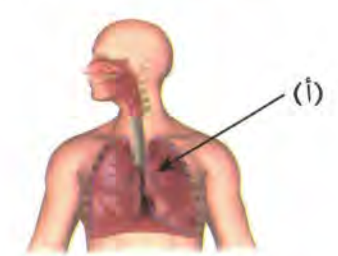
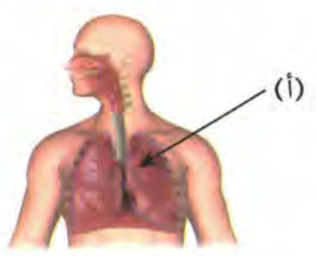
① تنقسم العضلات في جسم الإنسان إلى .... و...................... .

② ينقل الجهاز .... الأكسجين إلى العضلات والمخ.

③ الجهاز .... يفتت الطعام ليستفيد الجسم منه.

④ ينتقل .... من الكلية خلال أنبوب رفيع إلى المثانة.

8 لاحظ الأشكال، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

(2) (1)

① الأشكال المقابلة لأجهزة في جسم الإنسان:

(أ) الشكل (1) يمثل الجهاز ....

(ب) الشكل (2) يمثل الجهاز ....

(جـ) الجهاز في الشكل .... مسئول عن هضم الطعام.

(د) يتخلص الجسم من البول بواسطة الجهاز رقم ....

② الشكل المقابل لجهاز في جسم الإنسان:



(أ) يمثل الشكل الجهاز ....

(ب) من وظائف هذا الجهاز .... و......................... .

(جـ) العضو الذي يمثِّله الجزء (أ) هو ....

(د) اذكر اسم العضلة التي تساعد في عمل هذا الجهاز .

③ اكتب رقم كل عضو أمام الوظيفة الخاصة به.




(1) (2) (3)

(أ) عضو تتجمع فيه فضلات الطعام غير المهضوم. (.......................)

(ب) عضو يقوم بإخراج الفضلات الغازية. (.......................)

(جـ) عضو ينقي الدم من اليوريا. (.......................)

9 أجب عن الأسئلة الآتية:

① العضلة القلبية من العضلات اللاإرادية. اذكر السبب.

• ....

② اذكر وظيفة واحدة لكل عضلة من العضلات التالية:

عضلة القلب - عضلات الفك - عضلة الحجاب الحاجز - عضلات الأمعاء

• ....

③ ما سبب التنوع في شكل الخلايا وحجمها في الكائنات الحية؟

• ....

④ قارن بين الجلد وفتحة الشرج؛ من حيث نوع الفضلات التي يتم التخلص منها.

• ....

⑤ ما الطريقة التي تعمل بها كل العضلات؟

• ....

⑥ ما الفرق بين العضلات الإرادية واللاإرادية؟

• ....



اختبار على المفهوم الثاني 15

1 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

① الجهاز العضلي الهيكلي يتكوَّن من العضلات والعظام. ( )

② تتم عملية الهضم دون الحاجة لوجود الإنزيمات. ( )

③ تحتوي الكلية على النفرونات التي ترشح الدم من المواد الضارة. ( )

④ كل المواد التي لا يستفيد منها الجسم تخرج على شكل فضلات صلبة. ( )

(ب) ما سبب تفكك الطعام بشكل كبير في المعدة؟

• ....

2 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

① يختزن الكبد والعضلات .... في صورة جليكوجين.

(أ) الماء (ب) سكر الجلوكوز (جـ) الأملاح (د) الكلوروفيل

② أثناء دخول الهواء إلى الرئتين .... عضلة الحجاب الحاجز.

(أ) ترتفع (ب) تدور (جـ) تنقبض (د) تنبسط

③ ينقل الجهاز .... الماء والغازات والعناصر الغذائية والهرمونات إلى أجزاء الجسم.

(أ) الدوري (ب) الإخراجي (جـ) الهضمي (د) التنفسي

④ المثانة من مكوِّنات الجهاز ....

(أ) الدوري (ب) التنفسي (جـ) الهضمي (د) البولي

(ب) اكتب المصطلح العلمي:

① عضلات تتحرك تلقائيًّا ولا يمكن التحكم في حركتها. (....................)

② جزء من الجهاز الإخراجي يقوم بإخراج الفضلات على هيئة عَرَق. (....................)

3 (أ) أكمل الجمل التالية:

① يعمل سائل .... على تليين الطعام داخل الفم.

② يُفرز جهاز الغُدد الصماء .... التي تساعد الجسم على الاستجابة في المواقف المختلفة.

③ يتم ضخ الدم إلى أجزاء الجسم عندما تنقبض عضلة ....

(ب) حدِّد أي العضلات الآتية إرادية وأيها لا إرادية:

(1) (2)



تدريبات سلاح التلميذ على الدرس الأول

1 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

① الجاذبية والمغناطيسية هما قوتان غير مرئيتين. ( )

② تُستخدم المغناطيسات في المحركات وأجهزة الكمبيوتر. ( )

③ تستقر الأشياء على الأرض بفعل قوة الجاذبية. ( )

④ يجذب المغناطيس كل المواد إليه. ( )

2 اختر الإجابة الصحيحة:

① العوامل التي تتوقَّف عليها قوة الجاذبية هي ....

(أ) الكتلة والحجم (ب) الكتلة والمسافة (جـ) الشكل والحجم (د) الكتلة والشكل

② يمكن استخدام بُرادة .... لتوضيح مخطط المجال المغناطيسي.

(أ) الألومنيوم (ب) البلاستيك (جـ) النحاس (د) الحديد

③ يُصنع المغناطيس من مادة ....

(أ) النحاس (ب) الألومنيوم (جـ) الحديد (د) الزجاج

④ من المواد التي تنجذب إلى المغناطيس ....

(أ) الخشب (ب) النيكل (جـ) المطاط (د) البلاستيك

3 أكمل مما بين القوسين:

① تنتقل الطاقة الكهربية إلى الأجهزة عن طريق .... (الهواء – الأسلاك)

② نظام يسمح بسريان التيار الكهربي لتشغيل الأجهزة المختلفة .... (المصباح الكهربي – الدائرة الكهربية)

③ يُستخدم .... في فتح وغلق الدائرة الكهربية. (البطارية – المفتاح الكهربي)

④ عندما يحترق مصباح متصل مع مصابيح أخرى في مسار واحد، فإن باقي المصابيح .... (تنطفئ – تظل مضيئة)

4 اكتب المصطلح العلمي لكلٍّ من:

① حيِّز حول المغناطيس تظهر فيه آثار القوة المغناطيسية. (................................)

② المواد التي لا تنجذب للمغناطيس. (................................)

5 لاحظ الشكل الذي أمامك، ثم اختر:

① سحب المغناطيس المسامير يمثِّل قوة .... (تجاذب – تنافر)

② يعتبر الحديد المصنوع منه المسامير مادة .... (غير مغناطيسية – مغناطيسية)

S N

تدريبات سلاح التلميذ على الدرسين الثاني والثالث

1 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

① تتسبَّب قوة البخار الناتجة عن غليان الماء في دوران التوربينات. ( )

② المواد العازلة للكهرباء تقاوم سريان الكهرباء خلالها. ( )

③ تكون جميع مكوِّنات الدائرة المفتوحة متصلة معًا. ( )

④ المفتاح الداخلي في الثرموستات من أنواع المفاتيح الآلية. ( )

2 اختر الإجابة الصحيحة:

① يتم التحكم في فتح وغلق الدائرة الكهربية عن طريق ....

(أ) البطارية (ب) الأسلاك (جـ) المصباح (د) المفتاح

② تستخدم المولِّدات .... الموجودة بداخلها لتوليد الكهرباء.

(أ) المراوح الهوائية (ب) المغناطيسات الدوَّارة

(جـ) المصابيح الكهربية (د) المواد غير المغناطيسية

③ عندما يتدفق تيار كهربي عبر سلك ينتج .... حول السلك.

(أ) ضوء (ب) احتكاك (جـ) صوت (د) مجال مغناطيسي

④ كلٌّ مما يلي لا ينجذب إلى المغناطيس ما عدا ....

(أ) المطاط (ب) المسمار الألومنيوم (جـ) البلاستيك (د) المسمار الصُّلب

3 أكمل مما بين القوسين:

① لمس سلك غير معزول يسري به تيار كهربي يسبب .... كهربية. (حرائق – صدمة)

② تدور المغناطيسات داخل التوربينات بسرعة .... (منخفضة – عالية)

③ الماء في أجسامنا .... التوصيل للكهرباء. (رديء – جيد)

④ تسري الطاقة الكهربية بسهولة خلال المادة .... (العازلة – الموصِّلة)

4 اكتب المصطلح العلمي لكلٍّ من:

① مسار مغلق لحركة التيار الكهربي. (........................)

② حركة الشحنات الكهربية التي تتدفق عبر موصِّل كهربي في مسار مغلق. (........................)

③ المواد التي تنجذب للمغناطيس. (........................)

5 لاحظ الشكل المقابل، ثم أجب:

(1)

(2)

① أكمل البيانات:

1- .... 2 - ....

② تُغطى الأسلاك في هذه الدائرة بطبقة من ....

(الألومنيوم – البلاستيك)

تدريبات سلاح التلميذ على الدرس الرابع

1 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

① يضيء المصباح في دائرة كهربية تحتوي على ملعقة من البلاستيك. ( )
② تصنع أسلاك الدوائر الكهربية من مواد موصِّلة مغطاة بطبقة من مواد عازلة. ( )
③ لا توجد علاقة بين الكهرباء والمغناطيسية. ( )
④ الملابس القطنية تعتبر موصِّلًا جيدًا للكهرباء. ( )

2 اختر الإجابة الصحيحة:

① تسري الكهرباء بسهولة خلال ....
(أ) النحاس والخشب (ب) الحديد والمطاط (جـ) البلاستيك والزجاج (د) الألومنيوم والنحاس

② كلٌّ مما يلي يعتبر مواد موصِّلة للكهرباء **ما عدا** ....
(أ) الألومنيوم (ب) الحديد (جـ) المطاط (د) النحاس

③ يتمثَّل دور المواد العازلة في الدوائر الكهربية في ....
(أ) زيادة تدفق التيار (ب) توفير السلامة من مخاطر الكهرباء
(جـ) توصيل التيار بين أجزاء الدائرة (د) حماية البطارية من التلف

④ لا يسمح .... بمرور الكهرباء خلاله بسهولة.
(أ) مشابك الورق المعدنية (ب) ورق الألومنيوم (جـ) القماش (د) النحاس

3 أكمل باستخدام الكلمات الآتية:

① يمر التيار بسهولة خلال .... (الحديد – البلاستيك)
② يمر التيار الكهربي عبر المواد .... (الموصِّلة – العازلة)
③ الخشب من المواد .... للكهرباء. (الموصِّلة – العازلة)
④ المواد العازلة .... بسريان الكهرباء خلالها بسهولة. (تسمح – لا تسمح)

4 اكتب المصطلح العلمي لكلٍّ من:

① المواد التي تسمح بمرور الكهرباء من خلالها. (................................)
② حركة الشحنات الكهربية عبر الأسلاك الموصِّلة. (................................)

5 لاحظ الشكل الذي أمامك، ثم اختر:

قطعة حديد

① الأسلاك في هذه الدائرة مصنوعة من مادة .... لتسمح بتدفق الكهرباء.
(عازلة – موصِّلة)

② عند استبدال قطعة الحديد بقطعة مطاط فإن المصباح ....
(لن يضيء – سيضيء)

تدريبات سلاح التلميذ على الدرس الخامس

1 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

① يتولد تيار كهربي عند وضع مغناطيس ساكن داخل ملف. ( )

② في التوصيل على التوازي تتصل مكوِّنات الدائرة بمصدر الطاقة في أكثر من مسار. ( )

③ تعتبر البطارية أحد أمثلة الحمل الكهربي. ( )

④ لا تتأثر الأجهزة المتصلة على التوالي وتظل تعمل عند إطفاء أحد الأجهزة. ( )

2 اختر الإجابة الصحيحة:

① تُغطى أسلاك الكهرباء بطبقة من .... لأنه مادة عازلة.

(أ) الحديد (ب) الألومنيوم (جـ) البلاستيك (د) النيكل

② يمثِّل .... الحِمل الكهربي في الدائرة الكهربية.

(أ) سلك النحاس (ب) المفتاح الكهربي (جـ) البطارية (د) المصباح

③ يزداد التيار الكهربي المتولِّد من حركة مغناطيس داخل ملف عند ....

(أ) تقليل عدد حلقات الملف (ب) تحرك المغناطيس ببطء

(جـ) تحرك المغناطيس بسرعة (د) استبدال المغناطيس بآخر أصغر

④ عند وضع مقاومة في دائرة كهربية مغلقة فإن تدفق التيار ....

(أ) يزداد (ب) يقل (جـ) لا يتأثر (د) يتضاعف

3 أكمل مما بين القوسين:

① توصَّل الدوائر الكهربية في المنازل على .... (التوازي – التوالي)

② في الدوائر الموصَّلة على التوازي يتدفق التيار في .... (أكثر من مسار – مسار واحد)

③ تنتقل .... عبر موصِّلات تسمى خطوط الطاقة. (طاقة الوضع – الكهرباء)

④ يستخدم الجلفانومتر في قياس .... الصغيرة. (الكتل – التيارات الكهربية)

4 اكتب المصطلح العلمي لكلٍّ من:

① المواد التي لا تسمح بسريان الإلكترونات خلالها بسهولة. (....................)

② مكوِّن من مكوِّنات الدائرة الكهربية يقلل من تدفق التيار الكهربي. (....................)

5 لاحظ الشكل الذي أمامك، ثم اختر:

① المصابيح في هذه الدائرة موصَّلة على .... (التوالي – التوازي)

② عند احتراق مصباح فإن المصابيح الأخرى .... (تنطفئ – لا تنطفئ)

1 اختر الإجابة الصحيحة :

① يتوقَّف تدفُّق التيار الكهربي في الدائرة عند ....

(أ) غلق الدائرة (ب) تدفق الإلكترونات (جـ) إضاءة المصباح (د) فتح الدائرة

② سريان الإلكترونات خلال الأسلاك في مسار مغلق يسمى ....

(أ) الدائرة الكهربية (ب) العزل الكهربي (جـ) الجذب المغناطيسي (د) التيار الكهربي

③ أيٌّ مما يلي يعتبر مواد مغناطيسية وموصِّلة للكهرباء؟

(أ) النحاس والألومنيوم (ب) الألومنيوم والحديد

(جـ) الحديد والمطاط (د) الحديد والنيكل

④ جُسيمات صغيرة تتدفق في الموصِّلات هي ....

(أ) الجزيئات (ب) الإلكترونات (جـ) الذَّرات (د) الحبيبات

⑤ من العوامل التي تتوقَّف عليها قوة الجاذبية ....

(أ) السرعة (ب) الكتلة (جـ) الزمن (د) الحجم

⑥ عند احتراق أحد المصابيح المتصلة على التوالي ....باقي المصابيح .

(أ) تزداد إضاءة (ب) تقل إضاءة (جـ) لا تتأثر (د) تنطفئ

⑦ أيٌّ مما يلي من المواد غير المغناطيسية؟

(أ) دبابيس مكتبية (ب) بُرادة حديد

(جـ) ملعقة نحاسية (د) مسمار حديد

⑧ يُصنع مقبض المفك الكهربي من البلاستيك لأنه.................................. .

(أ) عازل للكهرباء (ب) موصِّل للكهرباء

(جـ) يتمتع بالمرونة (د) خفيف الوزن

⑨ مصدر الطاقة في الدائرة الكهربية هو.................................. .

(أ) المفتاح (ب) البطارية (جـ) الأسلاك (د) المصباح

⑩ تزداد قوة الجاذبية كلما زادت ....

(أ) المسافة بين الجسم ومركز الأرض (ب) كتلة الجسم

(جـ) سرعة الجسم (د) مساحة الجسم

⑪ تسقط الأجسام على الأرض بسبب قوة ....

(أ) الكهربية (ب) المغناطيسية (جـ) الجاذبية (د) الدفع

2 أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

① يسحب المغناطيس المواد عن طريق .... (قوة الاحتكاك - القوة المغناطيسية)

② كلما قلت المسافة بين الجسم ومركز الأرض .... قوة الجاذبية. (قلت - ازدادت)

③ تكون الدائرة مفتوحة عندما تكون أجزاؤها .... معًا. (متصلة - غير متصلة)

④ تُغطى أسلاك الكهرباء بمادة .... (الحديد - البلاستيك)

⑤ يضيء المصباح في الدائرة الكهربية .... (المفتوحة - المغلقة)

⑥ تنتقل الإلكترونات عبر سلك مصنوع من .... في الدائرة الكهربية. (البلاستيك - النحاس)

⑦ عند انطفاء مصباح في دائرة متصلة على .... تنطفئ جميع المصابيح. (التوالي - التوازي)

⑧ تبطئ .... الكهربية من تدفق الإلكترونات في الدائرة الكهربية. (المقاومة - الأسلاك)

⑨ يعتبر الخشب من المواد .... (المغناطيسية - غير المغناطيسية)

⑩ تسمح المواد .... للكهرباء بسريان التيار الكهربي خلالها. (العازلة - الموصّلة)

3 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

① قوة جذب المغناطيس للمواد البعيدة عنه أكبر من قوة جذبه للمواد القريبة منه. ( )

② عند مرور تيار كهربي في سلك معزول ينشأ حوله مجال مغناطيسي. ( )

③ من مكوّنات الدائرة الكهربية البطارية والمفتاح الكهربي. ( )

④ عند احتراق مصباح في دائرة موصّلة على التوازي تنطفئ جميع المصابيح. ( )

⑤ يسري التيار الكهربي في الدائرة الكهربية المفتوحة. ( )

⑥ النحاس من المواد المغناطيسية. ( )

⑦ تدور التوربينات عند اندفاع ماء السدود فتتولد الكهرباء من المولّدات. ( )

⑧ لا بد أن تكون أجزاء الدائرة الكهربية متصلة معًا لكي تتدفق الإلكترونات. ( )

⑨ تسمح المواد العازلة بسريان الكهرباء خلالها. ( )

⑩ تستخدم المواد العازلة في صناعة مقابض أدوات الكهرباء. ( )

⑪ جسم الإنسان رديء التوصيل للكهرباء. ( )

⑫ عندما يكون المفتاح في الدائرة الكهربية مفتوحًا تكون الدائرة مغلقة. ( )

⑬ تحدث الصدمة الكهربية عند لمس سلك غير معزول يسري فيه تيار كهربي. ( )

⑭ يمكن رؤية المجال المغناطيسي. ( )

⑮ يسحب المغناطيس مشابك الورق المعدنية بقوة التنافر. ( )

⑯ تسمح المعادن بانتقال الإلكترونات خلالها. ( )

4 اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب):

(أ)	(ب)
① المغناطيس	(أ) يحوِّل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية
② المولِّد الكهربي	(ب) يجذب المواد المصنوعة من الحديد
③ المفتاح الكهربي	(جـ) مصدر الكهرباء في الدائرة الكهربية
④ البطارية	(د) يتحكم في فتح وغلق الدائرة الكهربية

5 اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات الآتية:

① تدفق الإلكترونات في مسار مغلق داخل الدائرة الكهربية. (......................)

② طريقة لتوصيل الدوائر الكهربية، إذا احترق أحد المصابيح فيها لا تنطفئ المصابيح الأخرى. (......................)

③ النمط الذي تشكله بُرادة الحديد بالقرب من المغناطيس. (......................)

④ القوة التي تسمح للمغناطيس بجذب المواد المصنوعة من الحديد. (......................)

⑤ مسار مغلق لحركة التيار الكهربي. (......................)

⑥ مادة تسمح بسريان التيار الكهربي خلالها. (......................)

⑦ مواد لا تتدفق الإلكترونات خلالها بسهولة. (......................)

6 قارن بين:

①

وجه المقارنة	المواد الموصِّلة للكهرباء	المواد العازلة للكهرباء
التعريف	..........(أ)..........	..........(ب)..........
مثال	..........(جـ)..........	..........(د)..........

②

وجه المقارنة	المواد المغناطيسية	المواد غير المغناطيسية
التعريف	..........(أ)..........	..........(ب)..........
مثال	..........(جـ)..........	..........(د)..........

7 أكمل العبارات الآتية:

① يحيط بالمغناطيس منطقة تسمى .... يجذب فيها المواد المغناطيسية المحيطة به.

② من أمثلة المواد الموصِّلة للكهرباء.............................. .

③ تتكون الدائرة الكهربية من أسلاك ومصباح ومفتاح ومصدر للكهرباء يسمى.............................. .

④ المواد.............................. تقاوم انتقال الكهرباء خلالها.

8 لاحظ الأشكال، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

① الأشكال التالية توضِّح مكوِّنات الدائرة الكهربية:


أسلاك كهرباء
(1)



بطارية
(2)

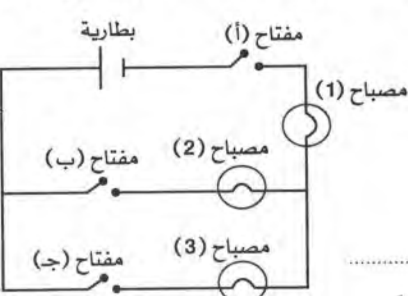

مصباح
(3)


مفتاح كهربي
(4)

(أ) مصدر الكهرباء في الدائرة يمثله الشكل رقم...............

(ب) المكون في الشكل رقم (1) مصنوع من مادة.................... تسمح بسريان الكهرباء خلاله. (عازلة - موصِّلة)

(جـ) وظيفة الجزء رقم (4) ....



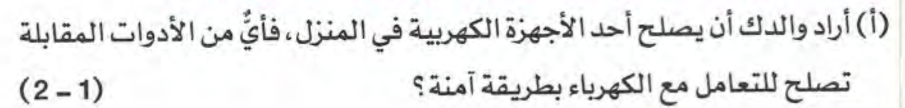
② لاحظ الدائرة الكهربية المقابلة، ثم أجب:

(أ) عند إغلاق المفاتيح (أ، ب، جـ) تضيء المصابيح ....

(ب) عند فتح المفتاح (ب) فقط تضيء المصابيح ....

(جـ) لكي يضيء المصباح (3) يجب غلق المفتاح (أ) والمفتاح ....

(د) عند فتح المفتاح (أ) تنطفئ جميع المصابيح في الدائرة الكهربية. فسِّر ذلك.



③ الأشكال المقابلة لأدوات نستخدمها في حياتنا. لاحظها ثم أجب:


(1) (2)

(أ) أراد والدك أن يصلح أحد الأجهزة الكهربية في المنزل، فأيٌّ من الأدوات المقابلة تصلح للتعامل مع الكهرباء بطريقة آمنة؟ (1 - 2)

(ب) اذكر سبب اختيارك.

9 أجب عن الأسئلة الآتية:

① ماذا يحدث عند: لمس سلك غير معزول يمر به تيار كهربي؟

• ....

② انكسر كوب زجاجي، فاقترحت مريم جمع بقاياه المتناثرة على الأرض بالمغناطيس.

(أ) هل توافق مريم في رأيها؟ نعم ◯ لا ◯

(ب) وضِّح السبب في رأيك.

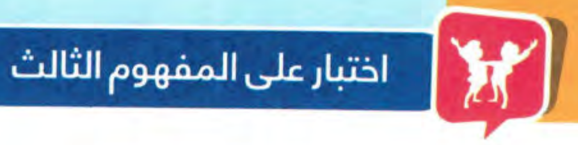
• ....

③ تصنع أسلاك الكهرباء من مادة النحاس أو الألومنيوم. وضِّح السبب.

• ....

④ ماذا يحدث إذا تم لف سلك يمر به تيار كهربي حول مسمار من الحديد؟

• ....



1 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

① تحوِّل المولِّدات الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية. ( )

② كلما زادت كتلة الأجسام قلت قوة الجاذبية. ( )

③ من مكوِّنات الدائرة الكهربية البطارية والمفتاح الكهربي. ( )

④ في الدائرة الموصَّلة على التوازي عند إطفاء مصباح تظل باقي المصابيح مضيئة. ( )

(ب) اذكر وظيفة المقاومة الكهربية في الدائرة.

• ....

2 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

① من المواد المغناطيسية ....

(أ) النحاس (ب) النيكل (جـ) الخشب (د) الزجاج

② كلٌّ مما يلي مواد تسمح بسريان التيار الكهربي خلالها بسهولة ما عدا ....

(أ) مشبك الورق المعدني (ب) جسم الإنسان

(جـ) دبابيس المكتب المعدنية (د) الزجاج

③ استبدال المفتاح الكهربي بقطعة من المطاط في دائرة كهربية يسبِّب ....

(أ) غلق الدائرة (ب) تدفق التيار (جـ) فتح الدائرة (د) إضاءة المصباح

(ب) اكتب المصطلح العلمي:

① طريقة توصيل للدائرة الكهربية يتحرك خلالها التيار الكهربي في مسار واحد. (.....................)

② شحنات كهربية صغيرة تتحرك داخل الأسلاك في الدائرة الكهربية. (.....................)

3 (أ) أكمل الجمل التالية:

① المواد .... تسمح بتدفق الكهرباء خلالها.

② يتحكم .... في ضبط درجة حرارة الثلاجات آليًّا.

③ يراعى أن تكون أسلاك الدائرة الكهربية مغطاة بمادة عازلة حتى لا يُصاب الإنسان بـ .... عند لمسها.

(ب) لاحظ الشكل الذي أمامك، ثم اختر:

① يوضِّح الشكل مخطط المجال .... (الكهربي - المغناطيسي)

② تستخدم بُرادة .... في تخطيط هذا المجال. (الحديد - الألومنيوم)



● تذكر ● فهم ● تطبيق ● تحليل

1 اختر الإجابة الصحيحة :

1- يحتوى جسم الإنسان على عضلات..............

(ا) إرادية فقط (ب) لا إرادية فقط

(جـ) إرادية ولاإرادية (د) لا يحتوى على أى عضلات

2- تعتبر الكليتان من أعضاء الجهاز..........

(ا) الهضمى (ب) التنفسى (جـ) البولى (د) الدورى

3- من العضلات الإرادية فى الجسم...........

(ا) عضلات الرقبة (ب) العضلة القلبية (جـ) عضلات المعدة (د) جميع ما سبق

4- تفرز الهرمونات عند الشعور بالتوتر أو عند مواجهة الخطر من............

(ا) الجهاز الهضمى (ب) الجهاز التنفسى (جـ) جهاز الغدد الصماء (د) الجهاز الدورى

5- يقوم.......... بضخ المزيد من الدم المحمل بالأكسجين إلى جميع أجزاء الجسم عند حدوث الاستجابة الحسية.

(ا) القلب (ب) المخ (جـ) الرئتان (د) الحجاب الحاجز

6- تقوم.......... بتنقية وترشيح الدم من الفضلات فى صورة بول.

(ا) المعدة (ب) الكلية (جـ) الأمعاء الغليظة (د) المثانة البولية

7- تفرز.......... الأنزيمات لتزيد من عملية التفكك الكيميائى للطعام.

(ا) الرئتان (ب) المعدة (جـ) الأمعاء الغليظة (د) الكلية

8- يمكن للكبد والعضلات تخزين سكر.......... والاستفادة منه عند التعرض للمواقف الطارئة.

(ا) الفركتوز (ب) السكروز (جـ) الجلوكوز (د) لا توجد إجابة صحيحة

9- تبدأ عملية امتصاص العناصر الغذائية عن طريق الشعيرات الدموية فى جدار..............

(ا) المعدة (ب) الأمعاء الغليظة (جـ) الفم (د) الأمعاء الدقيقة

10- الأوعية الدموية التى تسمح بتدفق الدم تشمل..............

(ا) الأوردة (ب) الشرايين (جـ) الشعيرات الدموية (د) جميع ما سبق

11- عند حدوث الاستجابة للخطر، فإن المسئول عن الاستعداد لهذه الاستجابة..............

(ا) الجهاز العصبى فقط (ب) الجهاز الدورى فقط

(جـ) جهاز الغدد الصماء فقط (د) أجهزة الجسم تعمل معًا فى نظام متكامل

12- يزداد معدل سرعة ضربات القلب عند............

(ا) النوم (ب) مشاهدة التلفاز

(جـ) الاستجابة للمواجهة أو الهروب (د) جميع ما سبق

13- تنبسط عضلة الحجاب الحاجز ويخرج الهواء من الرئتين أثناء عملية............

(ا) الهضم (ب) الزفير (جـ) الشهيق (د) الإخراج

14- فتحة عضلية فى نهاية المستقيم يطرد من خلالها فضلات الطعام ....

(ا) الفم (ب) الشرج (جـ) المعدة (د) القناة البولية

15- أى مما يلى يعد ترتيبًا لمكونات أجهزة الجسم من الأقل تعقيدًا إلى المكونات الأكثر تعقيدًا؟..........

(ا) نسيج، خلية، عضو، جهاز (ب) خلية، نسيج، عضو، جهاز

(جـ) جهاز، عضو، خلية، نسيج (د) عضو، نسيج، خلية، جهاز

16- يتكون الجهاز العضلى الهيكلى من ....

(ا) العظام (ب) العضلات (جـ) الأوتار (د) جميع ما سبق

17- أى من الأجهزة التالية يضخ وينقل الدم، والغازات، والهرمونات، والعناصر الغذائية إلى كل أنحاء الجسم بسرعة أكبر أثناء استجابة المواجهة أو الهروب؟..........

(ا) الجهاز الدورى (ب) الجهاز التنفسى

(جـ) جهاز الغدد الصماء (د) الجهاز الهضمى

18- يستقبل.......... إشارات عصبية من أعضاء الجسم عند التعرض لخطر ويقوم بإرسال استجابة لها.

(ا) القلب (ب) العين (جـ) المخ (د) البنكرياس

19- تساعد الأنزيمات التى يفرزها البنكرياس والحويصلة الصفراوية على..........

(ا) زيادة سرعة نبضات القلب (ب) زيادة التفكك الكيميائى للطعام

(جـ) الاستعداد للاستجابة لمواجهة خطر (د) زيادة ترشيح وتنقية الدم من الفضلات

20- عندما تعمل عضلتان معًا للقيام بحركة، فإن إحدى هذه العضلات.......... بينما الأخرى..........

(ا) تتحرك - تظل ثابتة (ب) تنقبض - تنبسط

(جـ) تظل ثابتة - تنبسط (د) تظل ثابتة - تنقبض

21- كل مما يلى من المواد الإخراجية التى تنتجها خلايا الجسم عبر أغشيتها ما عدا..........

(ا) البول (ب) البراز (جـ) العرق (د) ثانى أكسيد الكربون

22- ما هى النفرونات؟..........

(ا) أوعية تحتجز البول قبل خروجه من الجسم

(ب) المكان الذى يخرج منه البول خارج الجسم

(جـ) الأعضاء المسئولة عن تفتيت الطعام إلى أجزاء صغيرة

(د) وحدات مجهرية تعمل على ترشيح الدم وإزالة المواد الضارة من الجسم

23- تعمل الرئة على إخراج .... من الجسم.

(ا) الفضلات الصلبة (ب) الفضلات السائلة

(جـ) الفضلات الغازية (د) البراز

24- كل ما يلى من العضلات الإرادية فى جسم الإنسان ماعدا..........

(ا) عضلات الذراع (ب) عضلات العين (جـ) عضلات الرقبة (د) عضلات الخصر

2 أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات مما بين القوسين:

1- يتكون النسيج من مجموعة .... المتشابهة. (الخلايا - الأعضاء)

2- يقوم .... بتنسيق الحركات اللازمة وإرسال التعليمات إلى العضلات. (القلب - المخ)

3- من العضلات التى يمكن التحكم فى حركتها .... (عضلات الخصر - العضلة القلبية)

4- من أعضاء الإخراج فى جسم الإنسان .... (الجلد - البنكرياس)

5- يفرز جهاز الغدد الصماء .... التى تساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة. (النفرونات - الهرمونات)

6- عند الشعور بتهديد أو خطر ما فإن معدل ضربات القلب .... (يقل - يزداد)

7- الجهاز المسئول عن تنقية وترشيح الدم من الفضلات .... (البولى - الدورى)

8- العضو المسئول عن ترشيح الدم من الفضلات مثل اليوريا .... (الكلية - الأمعاء الغليظة)

9- عندما تنقبض العضلة الأمامية الموجودة أعلى الذراع، يتحرك الساعد إلى .... (أسفل - أعلى)

10- تنتقل الهرمونات إلى جميع أنحاء الجسم عن طريق .... (جهاز الغدد الصماء - الجهاز الدورى)

11- تتكون اليوريا من هضم وتكسير .... داخل خلايا الجسم. (النشويات - البروتينات)

12- أثناء عملية .... تنبسط عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك لأعلى. (الشهيق - الزفير)

13- عضلة العين مثال لعضلة .... (إرادية - لا إرادية)

14- تتطلب حركة الذراع لرفع شىء ما التفاعل بين .... (العظام والعضلات فقط - أجهزة الجسم المختلفة)

15- يفرز .... أنزيمات تساعد فى عملية الهضم. (الجهاز الهضمى فقط - الجهاز الهضمى وجهاز الغدد الصماء)

16- مجموعة من الأعضاء تعمل على أداء وظيفة واحدة مشتركة للجسم تسمى .... (الجهاز - النسيج)

3 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

1- جسم الإنسان عبارة عن نظام متكامل، يتكون من أجهزة تعمل معًا. ( )

2- يخزن الطعام غير المهضوم فى الأمعاء الدقيقة لحين التخلص منه. ( )

3- العضلات الإرادية تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم فى حركتها. ( )

4- يقوم المخ بتنسيق وضبط الحركات اللازمة للعضلات. ( )

5- لا يعتبر الجلد من أعضاء الإخراج فى الجسم. ( )

6- يتطلب ثنى الكوع عضلة واحدة تتحرك بشكل إرادى. ( )

7- ينقل الجهاز الدورى الهرمونات فقط إلى جميع أنحاء الجسم. ( )

8- يقل معدل ضربات القلب عند الشعور بالتوتر أو خطر ما. ( )

9- لا يعتبر غاز ثانى أكسيد الكربون من المواد الإخراجية. ( )

10- تدفع عضلات المرىء الطعام إلى المعدة. ( )

11- يعتمد الجهاز العصبى على وظائف باقى أجهزة الجسم لكى يعمل. ( )

12- توجد الخلايا العضلية على شكل ألياف قصيرة تعمل بمفردها. ( )

13- توجد النفرونات داخل الجلد لترشيح وتنقية الدم من الفضلات. ( )

4 اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات الآتية:

1- عضلات يمكن التحكم فى حركتها مثل العضلات الهيكلية. (..................)
2- عضلات تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم فيها مثل العضلة القلبية. (..................)
3- مجموعة من الخلايا المتشابهة. (..................)
4- مجموعة من الأنسجة تعمل معًا لأداء وظيفة محددة. (..................)
5- عملية طرد الفضلات من الجسم عبر أحد أغشيته. (..................)
6- وحدات مجهرية داخل الكليتين تعمل على ترشيح الدم وإزلة المواد الضارة من الجسم. (..................)
7- الجهاز المسئول عن إفراز الهرمونات التى تساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة. (..................)
8- الجهاز المسئول عن نقل الغازات والهرمونات والعناصر الغذائية إلى جميع أجزاء الجسم. (..................)
9- العضو المسئول عن استخلاص الماء والأملاح الزائدة فى صورة عرق. (..................)
10- عضو يقوم بتنقية وترشيح الدم من الفضلات فى صورة بول. (..................)
11- فتحة عضلية فى نهاية المستقيم يطرد من خلالها فضلات الطعام. (..................)
12- الجهاز المسئول عن تخزين الفضلات والتخلص منها. (..................)
13- الجهاز المسئول عن تكوين البول وطرده خارج الجسم. (..................)
14- جهاز يتكون من: العظام، والعضلات، والأربطة، والأوتار، والغضاريف. (..................)

5 أكمل العبارات الآتية:

1- يقوم القلب بضخ المزيد من الدم إلى العضلات للحصول على ....
2- يقوم الجهاز .... بتحويل الغذاء من صورة معقدة إلى عناصر غذائية بسيطة تستفيد منها خلايا الجسم.
3- يتكون الجهاز فى جسم الإنسان من مجموعة ....
4- يطلق على الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة .... والذى يخزن الفضلات للتخلص منها خارج الجسم.
5- العضلات .... تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم فى حركتها مثل ....
6- تتفرع الشعيرات الدموية وتمر عبر .... الموجودة بداخل الكلية؛ لتنقية وترشيح الدم من الفضلات.
7- يقوم القلب بضخ الدم المحمل بـ .... و .... إلى جميع خلايا الجسم.
8- تعمل .... فى الجهاز البولى على تنقية الدم من الفضلات.
9- تشمل الأوعية الدموية الأوردة و .... و .... والتى تسمح بتدفق الدم عبر الجسم.
10- يخزن البول فى .... لحين طرده خارج الجسم عن طريق القناة البولية.
11- يعمل جهاز .... على تخزين الفضلات والتخلص منها.
12- مرض السكر هو عبارة عن اضطراب فى جهاز الغدد الصماء نتيجة عجز .... عن إنتاج الأنسولين بكميات كافية.
13- يتجمع الطعام غير المهضوم فى الأمعاء ....



6 اذكر السبب العلمى:

1- العضلة القلبية من العضلات اللاإرادية.

2- الجهاز التنفسى له دور هام فى عملية الإخراج.

3- تعتبر الكلية هى العضو الرئيسى فى الجهاز البولى.

4- لا يعتبر البراز من المواد الإخراجية بالرغم من أنه من الفضلات.

5- أهمية جهاز الغدد الصماء عند الشعور بالتوتر أو التعرض لتهديد خطر.

7 ماذا يحدث عند...؟

1- انقباض وانبساط عضلة القلب.

2- انقباض العضلة الأمامية الموجودة فى مقدمة أعلى الذراع وانبساط العضلة الخلفية.

3- التعرض لتهديد أو خطر ما بالنسبة لضربات القلب.

4- إصابة الإنسان بمرض السكر.

8 استخرج الكلمة المختلفة:

1- الكليتان - المستقيم - الحالبان - المثانة البولية.

2- الفم - المعدة - القصبة الهوائية - الأمعاء الدقيقة.

3- الجلد - الكلية - القلب - الرئتان.

4- عضلة القلب - عضلات الذراع - عضلة المعدة - عضلة الحجاب الحاجز.

5- القلب - الدم - الرئة - الأوعية الدموية.

6- عضلات الذراع - عضلة القلب - عضلات الرقبة - عضلات الخصر.

9 اذكر أهمية واحدة لكل من:

1- العضلات الهيكلية..

2- العضلة القلبية..

3- جهاز الغدد الصماء..

4- الجلد..

5- الكليتين..

6- المستقيم..

7- الغدد اللعابية..

8- الجهاز الدورى..

9- الجهاز الهضمى..

10- الأنزيمات..

11- الهضم..

12- الأمعاء الغليظة..

13- البنكرياس..

10 أسئلة متنوعة:

1- اذكر مكونات الجهاز العضلى الهيكلى.

....

2- صنف العضلات التالية إلى عضلات إرادية وعضلات لاإرادية:

(عضلة القلب - عضلات الذراع - عضلات الرقبة - عضلة العين - عضلات الخصر - عضلات الساق)

- العضلات الإرادية..

- العضلات الاإرادية..

3- قارن بين:

وجه المقارنة	العضلات الإرادية	العضلات اللاإرادية
التعريف	....	....
مثال	....	....

4- اكتب الحرف المقابل للجهاز المسئول عن العمليات التالية أمامها:

(أ) جهاز الإخراج　　(ب) جهاز الغدد الصماء　　(جـ) الجهاز العضلى الهيكلى

1 - يعمل .... على إفراز الهرمونات فى الجسم.

2 - يعمل .... على تنقية الدم وإخراج الفضلات من الجسم.

3 - يعمل .... على انقباض الأنسجة وتحريك الجسم.

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1- العضلات.............. تتحرك دون أن تفكر فى تحريكها.
(أ) اللاإرادية (ب) الإرادية (جـ) الثابتة (د) الارتدادية

2- حركة عظام الأصابع والذراعين تتم بسبب............... العضلات الهيكلية.
(أ) انقباض (ب) انبساط (جـ) انقباض وانبساط (د) ثبات

3- كل مما يلى من خصائص الخلايا العضلية ما عدا................
(أ) توجد على شكل ألياف طويلة (ب) حجمها صغير للغاية
(جـ) تتجمع معًا لتكوين أنسجة (د) غير قادرة على اختزان وإطلاق الطاقة

4- تتمثل الوظيفة الأساسية للجهاز الهضمى فى................
(أ) ضخ الدم إلى أجزاء الجسم (ب) إفراز الهرمونات
(جـ) تفتيت الطعام إلى جزيئات فى صورة عناصر غذائية يمتصها الجسم
(د) التخلص من الفضلات

(ب) اذكر الدور الذى تقوم به الأنزيمات خلال عملية الهضم.

....

2 (أ) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

1- يقوم الجهاز......... بضخ الدم إلى العضلات للحصول على الطاقة. (التنفسى - الدورى)
2- عندما ترى عيناك خطرًا ما، فإنها ترسل إشارة إلى......... عبر الأعصاب. (المخ - القلب)
3- يخزن الكبد والعضلات سكر.......... للحصول على الطاقة عند الحاجة إليها. (الجلوكوز - الفركتوز)
4- الوحدات المجهرية التى تعمل على ترشيح الدم داخل الكليتين هى........... . (البروتينات - النفرونات)

(ب) جهاز الغدد الصماء يقوم بدور هام عند استجابة المواجهة أو الهروب. فما تفسيرك لذلك؟

....

3 (أ) اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

(أ)	(ب)
1- يخزن بها البول لحين طرده خارج الجسم............. .	( ) المستقيم
2- تخزين بقايا الطعام غير المهضوم لحين التخلص منه............. .	( ) الكبد
3- عضلات الذراع........... .	( ) المثانة البولية
4- العضلة القلبية........... .	( ) من العضلات الإرادية
	( ) من العضلات اللاإرادية

(ب) عرف: النسيج.

....

1 (ا) اختر الإجابة الصحيحة:

1- ما الأجهزة التى تشارك فى القيام بعملية الإخراج؟.....................

(ا) الجهاز التنفسى، والجهاز الدورى، والجهاز الهضمى.

(ب) الجهاز البولى، والجلد، والجهاز التنفسى.

(جـ) الجهاز الدورى، والجلد، والجهاز العصبى.

(د) الجهاز العصبى، والجهاز التنفسى، والجهاز الهضمى.

2- أى مما يلى ليس من مكونات الجهاز الدورى؟.....................

(ا) القلب (ب) القولون (جـ) الأوعية الدموية (د) لا توجد إجابة صحيحة

3- يتكون كل جهاز فى الجسم من مجموعة مختلفة من...............تعمل معًا لأداء وظائف معينة.

(ا) الخلايا (ب) الأنسجة (جـ) الأعضاء (د) الأنزيمات

4- كل مما يلى من العضلات التى يمكن التحكم فى حركتها ما عدا.....................

(ا) عضلات الرقبة (ب) عضلات الذراع (جـ) عضلات العين (د) عضلات الساق

(ب) ما اسم العضو الموضح بالشكل؟ وما وظيفته؟

....

2 (ا) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

1- تعمل أجهزة الجسم المختلفة بشكل منفرد عند حدوث الاستجابة للمواجهة أو الهروب. ( )

2- تنتقل الهرمونات إلى جميع أنحاء الجسم عن طريق جهاز الغدد الصماء. ( )

3- يحتوى اللعاب على أنزيمات تساعد فى عملية الهضم. ( )

4- يُصاب الإنسان بمرض السكر بسبب قصور فى أداء البنكرياس لوظيفته. ( )

(ب) ماذا يحدث عند: انبساط العضلة الأمامية الموجودة فى مقدمة أعلى الذراع وانقباض العضلة الخلفية؟

....

3 (ا) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

(الأعضاء - النشويات - البروتينات - عرق - الخلايا - يقل - يزداد)

1- تتكون بعض الفضلات مثل اليوريا من هضم وتكسير...............داخل خلايا الجسم.

2- يتخلص الجلد من الماء والأملاح الزائدة عن حاجة الجسم فى صورة.....................

3- عند الشعور بتوتر أو مواجهة خطر ما، فإن معدل سرعة ضربات القلب.....................

4- يتكون النسيج من مجموعة...............المتشابهة معًا.

(ب) من أنا...؟

-العضو المسئول عن إخراج الفضلات الغازية من الجسم. (...............................)



تذكر فهم تطبيق تحليل

1 اختر الإجابة الصحيحة:

1- تدفق الشحنات الكهربية (الإلكترونات) عبر الأسلاك يعرف بـ ....
(أ) الدائرة الكهربية (ب) التيار الكهربى (جـ) المقاومات الكهربية (د) القوة المغناطيسية

2- المسار المغلق الذى يمر فيه التيار الكهربى يسمى ....
(أ) الشحنات الكهربية (ب) التيار الكهربى (جـ) الدائرة الكهربية (د) المقاومة الكهربية

3- أى مما يلى ليس من مكونات الدائرة الكهربية ؟ ....
(أ) البطارية (ب) المفتاح الكهربى (جـ) أسلاك التوصيل (د) المغناطيس الكهربى

4- يفضل توصيل المصابيح الكهربية فى الدوائر الكهربية على ....
(أ) التوالى فقط (ب) التوازى فقط (جـ) التوالى والتوازى (د) لا توجد إجابة صحيحة

5- ما هى العوامل التى تؤثر على قوة جاذبية الأرض للأجسام التى على سطحها؟ ....
(أ) المساحة والكتلة (ب) الكتلة والمسافة (جـ) الكتلة والحجم (د) جميع ما سبق

6- يحتوى المولد الكهربى على ....
(أ) مغناطيس فقط (ب) أسلاك كهربية فقط
(جـ) مصابيح كهربية (د) (أ) و(ب) معًا

7- من مصادر الطاقة الميكانيكية التى تحرك مغناطيسيات المولد الكهربى لإنتاج الكهرباء ....
(أ) تدفق المياه (ب) الرياح
(جـ) محرك داخلى (د) جميع ما سبق

8- تستخدم .... للحد من سريان التيار الكهربى فى الدوائر الكهربية.
(أ) المولدات الكهربية (ب) المقاومات الكهربية
(جـ) البطارية (د) المفتاح الكهربى

9- يعتبر جسم الإنسان موصلًا جيدًا للكهرباء؛ لأنه يحتوى على ....
(أ) أنسجة (ب) خلايا (جـ) الماء (د) الهواء

10- يقوم .... ببدء حركة الإلكترونات خلال الدائرة الكهربية.
(أ) السلك المعدنى (ب) البطارية (جـ) المفتاح الكهربى (د) المصباح الكهربى

11- تنجذب المواد المصنوعة من الحديد إلى ....
(أ) المفتاح الكهربى (ب) المغناطيس الكهربى (جـ) الدينامو (د) البطارية

12- أى الحالات الآتية يمكن أن تكون مجالًا مغناطيسيًّا؟ ....
(أ) شحنات كهربية ساكنة لا تتحرك
(ب) جاذبية مغناطيس لمغناطيس آخر
(جـ) سريان تيار كهربى فى سلك ملفوف حول قالب معدنى
(د) شحنات كهربية متراكمة على قالب معدنى

13- فى الصورة المقابلة يسلك التيار الكهربى .... عند غلق المفتاح الكهربى.
(أ) مسارًا واحدًا (ب) مسارين مختلفين
(جـ) ثلاثة مسارات (د) مسارات متفرعة

14- الصورة التى أمامك توضح توصيل المصابيح الكهربية على ....
(أ) التوالى (ب) التوازى
(جـ) التوالى والتوازى معًا (د) جميع ما سبق

15- القوى المسئولة عن جذب الأجسام لأسفل نحو مركز الأرض هى ....

(أ) الكهربية (ب) المغناطيسية (جـ) الجاذبية (د) النووية

16- عند تحريك مغناطيس بسرعة كبيرة داخل ملف كهربى ....

(أ) لا يتحرك مؤشر الجلفانومتر (ب) يتحرك مؤشر الجلفانومتر ببطء

(جـ) يتحرك مؤشر الجلفانومتر بسرعة كبيرة (د) لا يتولد تيار كهربى داخل الملف

17- كل ما يلى مواد موصلة للكهرباء ما عدا ....

(أ) النحاس (ب) الألومنيوم (جـ) الخشب (د) الحديد

18- كل ما يلى مواد عازلة للكهرباء ما عدا ....

(أ) الخشب (ب) الحديد (جـ) المطاط (د) البلاستيك

19- كل ما يلى مواد لا تنجذب إلى المغناطيس ما عدا ....

(أ) الخشب (ب) المطاط (جـ) الألومنيوم (د) النيكل

20- أى الأجهزة التالية لا تعتمد فكرة عملها على ظاهرة الحث الكهرومغناطيسى؟ ....

(أ) المولد الكهربى (ب) المحرك الكهربى (جـ) المصباح الكهربى (د) المحول الكهربى

2 أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

1- سريان الشحنات الكهربية داخل السلك المعدنى تسمى .... (التيار الكهربى - الطاقة الكهربية)

2- تعتمد قوة الجاذبية على .... الجسم. (كتلة - لون)

3- تنتقل الطاقة الكهربية إلى الأجهزة التى تعمل بالكهرباء عبر .... (الأسلاك الكهربية - المفتاح الكهربى)

4- تعمل الدائرة الكهربية كنظام .... (مغلق - مفتوح)

5- تعتبر الكهرباء شكلًا من أشكال .... (المادة - الطاقة)

6- فى الدائرة الكهربية .... لا يمكن تدفق التيار الكهربى. (المفتوحة - المغلقة)

7- يعمل .... على فتح وغلق الدائرة الكهربية. (المفتاح الكهربى - السلك الكهربى)

8- تصنع الدائرة الكهربية من مواد .... التوصيل للكهرباء. (جيدة - رديئة)

9- الأسلاك الكهربية مغطاة بـ .... لحمايتنا من الصدمات الكهربية. (النحاس - البلاستيك)

10- تحافظ .... على سلامة الميكروويف من خطورة شدة التيار الكهربى. (الأسلاك الكهربية - المقاومة الكهربية)

11- عندما يسرى التيار الكهربى من البطارية عبر الدائرة الكهربية فى مسار واحد فقط فإن مكونات الدائرة تكون متصلة على .... (التوالى - التوازى)

12- عند توصيل الدائرة على التوالى واحتراق أحد المصابيح فإن باقى المصابيح .... (لا تضىء - تضىء)

13- تعتمد فكرة عمل .... على ظاهرة الحث الكهرومغناطيسى. (المصباح الكهربى - المولد الكهربى)

14- تحافظ .... على ثبات الإنسان والأشياء على سطح الأرض. (المغناطيسية - الجاذبية)

15- كلما زادت المسافة بين الجسم وسطح الأرض .... جاذبية الأرض له. (زادت - قلت)

16- يمكن إنتاج تيار كهربى عن طريق .... (المغناطيس الكهربى - المولد الكهربى)

17- المجال المغناطيسى الناتج عن التيار الكهربى .... الحديد والنيكل. (يجذب - لا يجذب)

18- معدن الحديد ينجذب إلى المغناطيس لأنه مادة .... (مغناطيسية - غير مغناطيسية)

19- يستخدم جهاز .... للاستدلال على التيارات الكهربية الصغيرة. (الجلفانومتر - الفولتامتر)

20- توصل مصابيح الزينة الصغيرة على .... فى الدائرة الكهربية. (التوالى - التوازى)

21- تعمل المقاومة الكهربية على .... تدفق الشحنات الكهربية فى الدائرة الكهربية. (إبطاء - سرعة)

22- تعمل المواد .... على إيقاف تدفق الكهرباء فى الدوائر الكهربية. (الموصلة - العازلة)

3 تخير من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

(أ)	(ب)
1- أجهزة الكمبيوتر	( ) تصنع من النحاس أو الألومنيوم.
2- المحمصة والفرن الكهربى	( ) يوجد بها مفتاح كهربائى آلى.
3- ثرموستات الثلاجة	( ) يوجد بها مغناطيس.
4- الأسلاك الكهربائية	( ) يوجد بها مقاومة كهربية.

4 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

1- الدائرة الكهربية عبارة عن مسار مفتوح يسمح بتدفق الشحنات الكهربية. (   )

2- تعتبر الكهرباء شكلًا من أشكال المادة. (   )

3- الدائرة الكهربية المفتوحة تسمح بتدفق الشحنات الكهربية. (   )

4- وجود المواد العازلة للكهرباء ضمن مكونات الدائرة الكهربية يجعلها مغلقة. (   )

5- ملامسة سلك غير معزول يمر به تيار كهربى لا يشكل خطرًا على سلامتنا. (   )

6- المواد العازلة تقاوم تدفق الكهرباء. (   )

7- فى التوصيل على التوالى إذا تلف أحد مكونات الدائرة الكهربية تظل باقى المكونات تعمل كما هى. (   )

8- عند التوصيل على التوازى يتم توصيل كل مكونات الدائرة الكهربية فى مسار واحد. (   )

9- يتوقف سريان التيار الكهربى عند انقطاع أحد المسارات فى الدائرة الكهربية المتصلة على التوازى. (   )

10- القوى المغناطيسية هى قوى جذب فقط. (   )

11- جميع المعادن تنجذب إلى المغناطيس. (   )

12- يمكن استخدام القوى المغناطيسية لتوليد الكهرباء. (   )

13- إذا تم توصيل مشبك ورق معدنى بدائرة كهربية يضىء المصباح بسهولة. (   )

14- لا يمكن تشغيل الثلاجة والتلفاز والخلاط فى وقت واحد داخل المنزل. (   )

15- يمكن للمغناطيس جذب الأشياء خارج المجال المغناطيسى. (   )

16- يعتبر المغناطيس الكهربى أحد الأمثلة التى توضح كيفية عمل الكهرباء والمغناطيسية معًا. (   )

5 اكتب المفهوم العلمى:

1- مسار مغلق يتدفق من خلاله التيار الكهربى. (.....................)
2- شكل من أشكال الطاقة تنتج من تدفق الشحنات الكهربية فى مسار مغلق. (.....................)
3- مواد تسمح بسريان الإلكترونات من خلالها بسهولة. (.....................)
4- مواد لا تسمح بسريان التيار الكهربى من خلالها بسهولة. (.....................)
5- أداة تحد من سريان التيار الكهربى خلال السلك الكهربى فى الدائرة الكهربية. (.....................)
6- نوع من قوى السحب التى تؤثر فى الأجسام التى لها كتلة. (.....................)
7- الحيز الذى يوجد حول المغناطيس تظهر فيه القوة المغناطيسية. (.....................)
8- طريقة لتوصيل عدة مصابيح فى دائرة كهربية من خلال مسار واحد. (.....................)
9- مواد تنجذب للمغناطيس. (.....................)
10- مواد لا تنجذب إلى المغناطيس. (.....................)
11- مصدر الطاقة الكهربية فى الدائرة الكهربية. (.....................)
12- مواد تقوم بحمايتنا من الصدمات الكهربية. (.....................)
13- جهاز يحول الطاقة الميكانيكية إلى الطاقة الكهربية. (.....................)
14- عملية توليد تيار كهربى باستخدام مجال مغناطيسى. (.....................)
15- جهاز يُستخدم للاستدلال على التيارات الكهربية الصغيرة. (.....................)

6 أكمل العبارات الآتية:

1- تجذب الأرض الكائنات الموجودة على سطحها باتجاه ....
2- تنقسم المواد حسب قابليتها للمغناطيسية إلى مواد .... ومواد ....
3- الأسلاك الكهربية مصنوعة من مواد .... التوصيل للكهرباء.
4- عند اتصال مكونات الدائرة الكهربية مع بعضها فإنها تعمل كأنها .... واحد.
5- تعمل .... على إبطاء سريان التيار الكهربى.
6- مشبك الورق المعدنى يعتبر من المواد .... للكهرباء بينما ملعقة من الخشب تعتبر من المواد .... للكهرباء.
7- تتوقف قوى الجاذبية على .... و.....................
8- يمكننا زيادة التيار الكهربى الناتج عن ظاهرة الحث الكهرومغناطيسى عن طريق .... و.....................

7 استخرج الكلمة المختلفة:

1- البطارية - السلك الكهربى - المغناطيس الكهربى - المفتاح الكهربى.
2- عملة معدنية - أسلاك كهربية - ممحاة - مسمار من الحديد.
3- قطعة من المطاط - عصا من البلاستيك - ملعقة من الألومنيوم - سكين بلاستيك.
4- البلاستيك - الحديد - الخشب - الألومنيوم.
5- المولد الكهربى - المحول الكهربى - المفتاح الكهربى - المحرك الكهربى.

8 علل لما يأتى:

1- الدائرة الكهربية تعتبر نظامًا.

- ....

2- يفضل استخدام الدوائر الكهربية الموصلة على التوازى فى المنازل.

- ....

3- ينجذب الحديد إلى المغناطيس، بينما الخشب لا ينجذب إلى المغناطيس.

- ....

4- تصنع أسلاك الكهرباء من النحاس أو الألومنيوم .

- ....

5- تحافظ الأرض على ثبات الأشياء والإنسان على سطحها.

- ....

6- يستخدم المولد الكهربى فى إنتاج الكهرباء.

- ....

7- للكهرباء أهمية كبيرة فى حياتنا.

- ....

8- تغطى الأسلاك الكهربية بطبقة من البلاستيك أو المطاط.

- ....

9 ماذا يحدث عند...؟

1- احتراق مصباح واحد من سلسلة المصابيح المتصلة مع بعضها على التوالى.

- ....

2- توصيل قطعة من المطاط فى الدائرة الكهربية.

- ....

3- لمس سلك غير معزول يسرى به تيار كهربى.

- ....

4- مرور تيار كهربى فى سلك.

- ....

5- تلف أحد مكونات الدائرة المتصلة أجزاؤها على التوازى بالنسبة لباقى مكونات الدائرة.

- ....

6- تحريك مغناطيس داخل ملف من سلك نحاس معزول.

- ....

10 اذكر أهمية (استخدام) كل من:

1- البطارية ....
2- المفتاح الكهربى ....
3- الدينامو ....
4- المقاومة الكهربية ....
5- المواد الموصلة للكهرباء ....
6- المواد العازلة للكهرباء ....
7- الجلفانومتر ....

11 أسئلة متنوعة:

1- انظر إلى الصورة الآتية، ثم أجب:

(4) (1) (2) (3)

(ا) توضح الصورة مكونات ....

(ب) اكتب ما تدل عليه الأرقام الآتية:

1- ....

2- ....

3- ....

4- ....

(جـ) المكون رقم (...............) هو مصدر الكهرباء فى الدائرة الكهربية.

2- الشكل المقابل يعبر عن دائرة كهربية: ....

(ا) مفتوحة

(ب) مغلقة

3- انظر إلى الشكلين المقابلين، ثم أجب: ....

(2) (1)

(ا) ماذا يحدث عند تحريك المغناطيس داخل الأسطوانة.

(ب) أى الشكلين ينتج عنه تيار أكبر؟ ولماذا؟

4- صنف المواد الآتية إلى مواد موصلة للكهرباء ومواد عازلة:

(النحاس - البلاستيك - الحديد - الخشب - الألومنيوم - المطاط)

مواد موصلة للكهرباء	مواد عازلة للكهرباء

1 (أ) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

1- الدائرة الكهربية تعمل كنظام .... فى نقل الطاقة الكهربية. (مغلق - مفتوح)

2- تعمل .... على إبطاء تدفق الشحنات الكهربية فى الدائرة الكهربية. (المواد الموصلة - المقاومة الكهربية)

3- حركة الشحنات الكهربية خلال الأسلاك تسمى .... (التيار الكهربى - المجال المغناطيسى)

4- يعتبر .... من المواد التى تنجذب إلى المغناطيس. (النحاس - الحديد)

(ب) ماذا يحدث عند...؟

- مرور تيار كهربى فى سلك معدنى معزول.

- ....

2 (أ) اكتب المصطلح العلمى:

1- جهاز يحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية. (.....................)

2- مواد تنجذب إلى المغناطيس. (.....................)

3- مواد لا تسمح بسريان التيار الكهربى من خلالها بسهولة. (.....................)

4- قوى تسحب الأجسام إلى أسفل. (.....................)

(ب) ما الأجهزة التى تعتمد فكرة عملها على ظاهرة الحث الكهرومغناطيسى؟

- ....

3 (أ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

1- تعمل <u>البطارية</u> على غلق وفتح الدائرة الكهربية.

2- عند احتراق أحد المصابيح الموصلة على <u>التوالى</u> فى الدائرة الكهربية تظل المصابيح الأخرى تعمل كما هى.

3- الماء <u>ردىء</u> التوصيل للكهرباء.

4- الكهرباء شكل من أشكال <u>المادة</u>.

(ب) ما هى العوامل التى تؤثر على جاذبية الأرض للأجسام؟

1- ....

2- ....




ابحث وابتكر	حل امتحانات أكثر	حل تدريبات أكثر	ذاكر شرح المفهوم مرة أخرى
15:14	13:11	10:8	7:0

1 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

1- يستخدم المولد الكهربى فى إنتاج المجال المغناطيسى من الكهرباء. ( )

2- يتم إنتاج معظم الكهرباء من الموارد المتجددة فقط. ( )

3- جميع المعادن تنجذب إلى المغناطيس. ( )

4- عند توصيل الدائرة الكهربية على التوازى يتم توصيل كل مكونات الدائرة فى مسار واحد. ( )

(ب) علل لما يأتى:

- تغطى أسلاك الكهرباء بطبقة من المطاط أو البلاستيك.

- ....

2 (أ) أكمل العبارات الآتية:

1- يستخدم جهاز الجلفانومتر للاستدلال على ....

2- عندما يتدفق التيار الكهربى خلال سلك معدنى ينتج عن ذلك .... حول السلك.

3- يمر التيار الكهربى فى مسارات متفرعة فى حالة التوصيل على ....

4- من أمثلة المواد المغناطيسية .... و ....

(ب) ماذا يحدث عند...؟

- زيادة سرعة حركة مغناطيس داخل ملف من سلك نحاسى معزول.

- ....

3 (أ) اكتب المصطلح العلمى:

1- عملية توليد تيار كهربى باستخدام مجال مغناطيسى. (..........)

2- مصدر للطاقة الكهربية فى الدائرة الكهربية. (..........)

3- مواد تسمح بمرور التيار الكهربى من خلالها. (..........)

4- مسار مغلق يمر فيه التيار الكهربى. (..........)

(ب) اذكر أهمية المولد الكهربى.

- ....



جهاز الاخراج

جهاز الاخراج : هو مجموعه من الاعضاء والأجهزة التي تجمع الفضلات الناتجة من احتراق الغذاء داخل الخلايا وتطردها خارج الجسم

س : ما المقصود بعمليه الاخراج

هي عمليه حيوية يتخلص خلالها الجسم من الفضلات التي انتجتها الخلايا خلال عملية الاحتراق

س : كيف تنتج الفضلات

تنتج الفضلات بسبب حدوث العديد من العمليات الحيوية يوميا داخل اجسامنا لنبقى احياء

س : اذكر اهم الفضلات الضارة الناتجة عن خلايا الجسم

١ - الاملاح التي تخرج مع العرق والبول

٢ - غاز ثاني اكسيد الكربون

س : علل ... يجب التخلص من الفضلات والسموم التي تنتجها الخلايا

لا نه اذا لم يتخلص الجسم من هذه الفضلات والسموم فسيصاب بالمرض

مكونات الجهاز الاخراجي

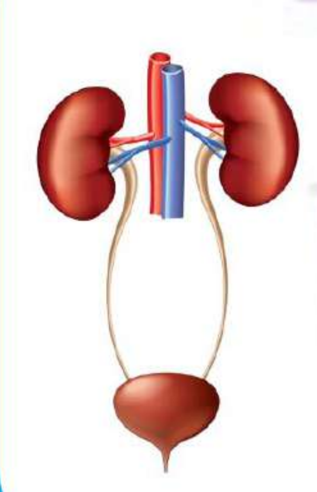
يتكون الجهاز الاخراجي من مجموعه من الأجهزة والاعضاء تشترك معا في عمليه الاخراج

١ - الجهاز البولي الذي يقوم بإخراج البول

٢ - الجلد الذي يقوم بإخراج العرق

٣ - الجهاز التنفسي الذي يقوم بإخراج غاز ثاني اكسيد الكربون

أولا الجهاز البولي



الجهاز البولي : هو جهاز اخراجي مسؤول عن تخليص الدم من الفضلات الذائبة

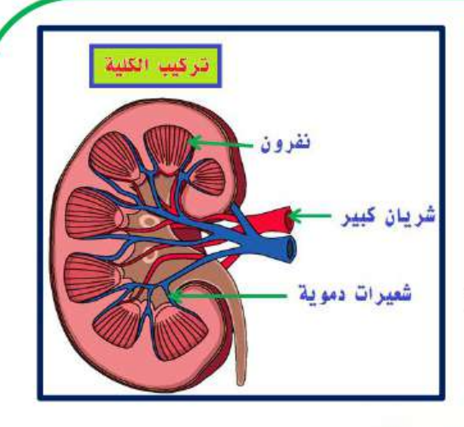
البول : وسائل ناتج من تنقيه الدم داخل الكليتين ويتكون من الماء الزائد واليوريا وفضلات اخرى

التبول : هو عمليه طرد البول خارج الجسم

س : أذكر اعضاء الجهاز البولي ؟

١ - الكلية (الكلى)

تعمل على تنقية وتنظيف الدم حوالي ٣٠٠ مره في اليوم



س : كيف يصل الدم الى الكلية ؟

يتم نقل الدم الى الكلية عن طريق شريان كبير حيث يتفرع في نهايته الى شعيرات دموية تقوم بتمرير الدم الى النفرونات

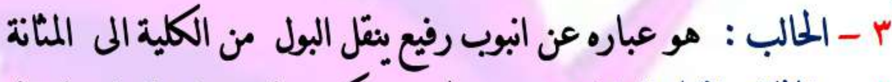
٢ – النفرونات (المرشحات)

هي عباره عن وحدات مجهرية داخل الكلية تعمل على ترشيح الدم وازالة المواد الضارة منه مثل اليوريا التي تخرج في صوره بول



س : كيف تتكون اليوريا

تتكون اليوريا من استهلاك البروتينات



٣ – الحالب : هو عباره عن انبوب رفيع ينقل البول من الكلية الى المثانة

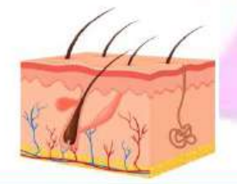


٤ – المثانة والقناه البولية : هي عباره عن كيس يتجمع فيه البول ويتم تفريغه خارج الجسم عن طريق انبوب يسمى القناه البولية

س : لماذا لا تمر خلايا الدم والبروتينات عبر المرشحات (النفرونات)

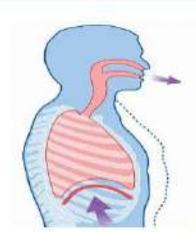
بسبب كبر حجمها لذلك تظل داخل الجسم

ثانيا الجلد



عن طريق الجلد يتم التخلص من الفضلات في سوره عرق تخرج من مسام الجلد

ثالثا الجهاز التنفسي



يتم التخلص من غاز ثاني اكسيد الكربون بواسطه الجهاز التنفسي في عمليه الزفير كفضلات غازيه من خلال الرئتين

س : علل لا يعتبر البراز من المواد الإخراجية ؟

لان عمليه الاخراج هي عمليه طرد الفضلات الناتجة من خلايا الجسم عبر اغشيتها اما البراز فهو مواد غذائية غير مهضومة

تصميم نموذج لتوضيح كيفيه عمل الكلية كجهاز ترشيح للدم

الادوات : ورق ترشيح او مناشف ورقيه – دباسه – قمع – وعاء كبير شفاف – ماء – ٣٠ جرام من الملح – ١٥ جرام فاصوليا حمراء – ١٥ جراما من الارز

الخطوات :

١ - تمثل الفاصوليا الحمراء خلايا الدم الحمراء
٢ - يمثل الارز البروتينات
٣ - يمثل الملح اليوريا
٤ - يتم وضع كل هذه المكونات في الماء لتمثيل الدم والفضلات
٥ - يتم تمثيل الغشاء الداخلي للنيفرون بواسطه استخدام المرشحات

المشاهدة : قام المرشح بفصل الفاصوليا الحمراء والارز وسمح بمرور الملح الذائب في الماء يمثل الفضلات حيث اصبح الماء دون بقايا تطفو على سطحه مما يدل على ان الجسيمات الكبيرة لا تمر عبر المرشح

الاستنتاج : الدم والفضلات يرشح عن طريق الكلية والنفرونات فيخرج البول (الفضلات) الذي يحتوي على اليوريا

س : ما اوجه التشابه واوجه الاختلاف بين النموذج الكلية الخاص بك وكليه الانسان الحقيقية ؟

اوجه التشابه : تتشابه طريقه عمل النموذج مع طريقه عمل الكلية الحقيقية
اوجه الاختلاف : يختلف تركيب النموذج عن تركيب الكلية الحقيقية

س : ما هي مزايا استخدام نموذج لدراسة الكلية بدلا من استخدام الكلية الحقيقية

١ - يحاكي النموذج الكلية الحقيقية
٢ - استخدام النموذج يوفر الوقت والجهد ويحفظ حياه الاشخاص

تكامل اجهزه الانسان معا لكي تحصل على الطاقة

١ - الجهاز العصبي ينبه الجسم للجوع ويحفزه للبحث عن الطعام
٢ - الجهاز العضلي يساعد في مهام عديده منها مضغ الطعام وتحريكه داخل الجهاز الهضمي
٣ - الجهاز التنفسي يوفر الأكسجين اللازم لحرق الطعام وانتاج الطاقة
٤ - الجهاز الهضمي يقوم بتفتيت الطعام واستخلاص العناصر الغذائية
٥ - الجهاز الدوري يوزع العناصر الغذائية والأكسجين على الخلايا
٦ - جهاز الغدد الصماء ينظم عمليه حرق الغذاء داخل الخلايا عن طريق الهرمونات مثل الانسولين
٧ - الجهاز الاخراجي يقوم بتنقيط الدم من الفضلات الناتجة من احتراق الغذاء داخل الخلايا

تكنولوجيا علاجات مرض السكر

س : ما هو مرض السكر ؟ هو مرض ناتج عن نقص افراز الانسولين في الدم

الانسولين : هو هرمون ينظم مستوى السكر في الدم و يتم افرازه من البنكرياس عند حدوث نقص في افراز هرمون الانسولين من البنكرياس يتسبب ذلك في الإصابة بمرض السكر

س : ما هي الحلول المتاحة لحل مشكله قصور اداء البنكرياس لأداء وظيفته في افراز الانسولين



١ – استخدام تقنيات مختلفة لمتابعه حالات المرضى وعلاجهم من المنزل

٢ – استخدام اجهزه قياس السكر المنزلية

٣ – يتم حقن مريض السكر بجرعات منتظمة من الانسولين عن طريق الحقن التقليدية او مضخة الانسولين



س : ما هي مضخة الانسولين

هي جهاز يتصل بجسم مرضى السكر ويساعده على ضبط مستوى السكر في الدم من خلال حقن الانسولين بشكل تلقائي عند حاجه الجسم اليه



ماذا تعرف عن البنكرياس الصناعي ؟

يعمل الباحثون على ابتكار بنكرياس صناعي يعمل كعضو داخل الجسم ويقوم بضخ الانسولين تلقائيا والاستغناء عن توصيل مضخة انسولين خارجيه للمريض

بنك اسئلة المفهوم الثاني

س١ : ضع علامة (√) أو (×) امام العبارات الآتية ؟



١ – يشعر المخ بالتوتر فيرسل الاشارات الى باقي الأجهزة لتبدا في الاستجابة

٢ – عند الشعور بالتوتر تتباطأ نبضات القلب ويزداد تدفق الدم

٣ – يعمل كل جهاز في جسم الانسان بشكل منفرد

٤ – يتعاون القلب والرئتان لتوفير الاكسجين للعضلات

٥ – يتحرك الذراع لالتقاط الاشياء بفعل الجهاز العضلي

٧ – لا يستجيب المخ عند الشعور بالتوتر

٨ – يعتمد الجهاز العضلي على الجهاز الدوري في الحصول على الأكسجين

٩ – يوفر الجهاز الدوري العناصر الغذائية للخلايا العصبية

١٠ – الخلية العصبية لها القدرة على تخزين واطلاق الطاقة بسرعه

١١ – تنتظم الأنسجة في حزم لتشكل تركيب العضو

١٢ – تنتظم الأنسجة العضلية في حزم لتشكل الخلية

١٣ – الجهاز عباره عن مجموعه من الاعضاء التي تعمل على اداء وظيفه واحده للجهاز

١٤ – عضلات الجسم تتشابه في التركيب

١٥ – كل عضو في الجهاز يسهم في تحقيق وظيفه الجهاز بكفاءة

١٦ – تبذل العضلات جهدا عند انقباضها

١٧ – تسهم الاعضاء في نجاح وظيفه النسيج
١٨ – يعتبر المخ من مكونات الجهاز العضلي الهيكلي
١٩ – تتحرك كافه عظام الجسم عن طريق الجهاز الهضمي
٢٠ – من وظيفه عضلات الساعد تحريك الخصر بشكل ارادي
٢١ – يقوم القلب بضخ الدم المحمل بالأكسجين الى كل خليه بشكل لا ارادي
٢٢ – تعتبر حركه عضلات العين من العضلات التي تتحرك اراديا
٢٣ – العضلات الإرادية هي عضلات يمكن التحكم في حركتها
٢٤ – العضلات اللاإرادية هي عضلات تلقائيه
٢٥ – يعتبر الذراع والساعد من العضلات اللاارادية
٢٦ – الجهاز الدوري يتكون من غدد تفرز هرمونات
٢٧ – يحافظ جهاز الغدد الصماء على درجه حراره الجسم وضغط الدم
٢٨ – في عمليه الزفير تنبسط عضله الحجاب الحاجز لأسفل
٢٩ – في عمليه الشهيق تنقبض عضله الحجاب الحاجز لأسفل
٣٠ – ثنى وفرد الكوع من الحركات الإرادية
٣١ – يفكك الطعام كيميائيا بواسطه الانزيمات التي تفرز في الامعاء الغليظة
٣٢ – يصب البنكرياس و الحويصلة الصفراوية الانزيمات في الامعاء الدقيقة
٣٣ – تعرف الامعاء الغليظة باسم القولون
٣٤ – يخزن الكبد والعضلات الجلوكوز في صوره نشا حيواني
٣٥ – يتم تخزين سكر الجلوكوز في الكبد والعضلات باسم الجليكوجين
٣٦ – عمليه الاخراج هي عمليه حيوية يتخلص خلالها الجسم من الفضلات التي انتجتها الاعضاء
٣٧ – النفرونات هي وحدات مجهرية توجد داخل المثانة
٣٨ – تتكون اليوريا من استهلاك الكربوهيدرات
٣٩ – يتجمع البول في المثانة ويتم تفريغه عن طريق القناه البولية
٤٠ – الجليكوجين هو هرمون ينظم مستوى كميه السكر في الدم

س٢ : اكتب المصطلح العلمي لكل مما يأتي ؟

١ – هرمون يفرز في البنكرياس وينظم مستوى السكر في الدم
٢ – مرض يصيب الانسان نتيجة نقص افراز هرمون الانسولين
٣ – عمليه حيوية يتخلص خلالها الجسم من الفضلات التي انتجتها الخلايا
٤ – مجموعه الاعضاء والأجهزة التي تجمع الفضلات التي انتجتها الخلايا وتطردها خارج الجسم
٥ – عمليه طرد الفضلات الناتجة من خلايا الجسم عبر اغشيتها
٧ – عضلات لا يمكن التحكم بها
٨ – عضلات يمكن التحكم بها
٩ – تقلص طول العضلة الذي يتسبب في حركه العظام في اتجاه واحد

١٠ – تمدد طول العضلة التي يتسبب في حركه العظام
١١ – الياف طويله تسمح بالحركة وقادره على تخزين واطلاق الطاقة بسرعة
١٢ – جهاز يقوم بإرسال اشارات عصبيه الى اعضاء واجهزه الجسم المختلفة للاستجابة
١٣ – جهاز يفرز الهرمونات التي تحفز عمل باقي اجهزه الجسم للاستجابة
١٤ – جهاز يوفر العناصر الغذائية لجميع اجزاء الجسم
١٥ – جهاز يمد باقي الأجهزة بالأكسجين ويتخلص من غاز ثاني اكسيد الكربون
١٦ – جهاز يقوم بنقل الدم المحمل بالأكسجين والعناصر الغذائية الى اعضاء واجهزة الجسم
١٧ – جهاز يقوم بتحريك عظام الجسم للاستجابة وحمايه باقي اجهزه الجسم
١٨ – جهاز يتصل بالجسم ويساعد على ضبط مستوى السكر في الدم من خلال حقن الانسولين بشكل تلقائي
١٩ – جهاز يعمل كعضو داخل الجسم ويقوم بدخل الانسولين تلقائيا حسب الحاجة
٢٠ – عضو بالجهاز البولي ينقي الدم من الفضلات الضارة مثل اليوريا

س٣ : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين ؟

-١	عند سقوط رجل من اعلى الدراجة تنتج استجابة	(حسية - عصبية)
-٢	يضخ ....المزيد من الدم لتغذية العضلات اللازمة للحركة	(القلب - الرئتان)
-٣	يتحكم الجهاز ....في استجابة اجهزه الجسم المختلفة	(التنفسي - العصبي)
-٤	المخ احد اعضاء الجهاز	(والعصبي - الهضمي)
-٥	يوفر الجهاز ....العناصر الغذائية للخلايا العصبية	(الهضمي - التنفسي)
-٦	يدخل الأكسجين الى الجسم عن طريق الجهاز	(التنفسي - الدوري)
-٧	شعورك بالألم عند وخز قدمك بمسمار يعتبر استجابة	(حسية - حركية)
-٨	الخلية ....قادرة على تخزين واطلاق الطاقة بسرعة	(العصبية - العضلية)
-٩	تعمل معظم الاعضاء كجزء من ....اكبر مترابط	(جهاز - نسيج)
-١٠	تتعاون مجموعة الخلايا الصغيرة لتكوين	(نسيج - عضو)
-١١	عندما تنقبض العضلة فإنها	(تتمدد - تتقلص)
-١٢	تسهم الاعضاء في نجاح وظيفة	(الجهاز - النسيج)
-١٣	من مكونات الجهاز العضلي الهيكلي	(المخ - الأربطة)
-١٤	عضلات الرقبة من العضلات	(الإرادية - اللاإرادية)
-١٥	العضلات التي يمكن التحكم في حركتها	(الإرادية - اللاإرادية)
-١٦	عضلة القلب من العضلات	(الإرادية - اللاإرادية)
-١٧	جهاز الغدد الصماء من غدد تفرز	(بروتينات - هرمونات)
-١٨	في حالات التوتر ....ضربات القلب	(تزداد - تقل)
-١٩	يمكن التحكم في العضلات	(اللاإرادية – الإرادية)
-٢٠	يخرج البول عن طريق	(القناة البولية – المستقيم)

س٤ : صوب ما تحته خط

١ – يتكون النسيج من مجموعة من الأجهزة.
٢ – عضلات البطن من العضلات اللاإرادية.
٣ – الجهاز الدوري يستخلص الأكسجين من الهواء الجوي.
٤ – الجهاز الهضمي ينقل الهرمونات والدم والغذاء إلى كل أنحاء الجسم.
٥ – يبدا الجهاز الهضمي بالمريء.
٦ – يفرز القلب هرمون الأنسولين .
٧ – يتم ترشيح وتنقية البول في المثانة البولية .



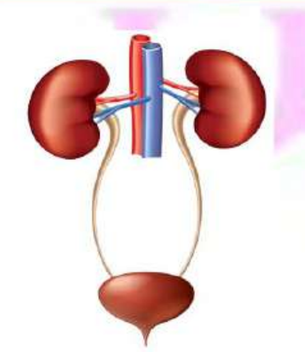
س٥ : اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي ؟

(عضلة القلب – الكلية – الجهاز الهضمي – البنكرياس – عضلة الحجاب الحاجز – عضلات العين – عضلة الفك – الجهاز التنفسي – الجلد)

س٦ : أجب عن الأسئلة الآتية ؟

١ – ما هو الفرق بين العضلات الإرادية واللاإرادية ؟
....
٢ – ما نوع الفضلات الذي يخرج من الجلد وفتحه الشرج
....
٣ – ما هو سبب التنوع في شكل الخلايا وحجمها في الكائنات الحيه
....
٤ – تعتبر عضلات العين من العضلات اللاإرادية ناقش هذه العبارة
....
٥ – ما هي اجزاء الجهاز الهضمي الذي يمر من خلالها الطعام
....
٦ – اذكر بعض من وظائف العضلات
....
٧ – مرض السكر ما هي اسباب حدوثه ثم اذكر بعض الحلول المقترحة للحد منه
....
٨ – ماذا تعرف عن النفرونات
....

س٧ : من الشكل المقابل ... اجب ؟



١ – اسم هذا الجهاز ....
٢ – العضو الرئيسي في هذا الجهاز هو ....
٣ – وظيفة هذا الجهاز ....
٤ – هل تعتبر فضلات البراز من المواد الاخراجية ؟
وما هو الجهاز والعضو المسئول عن اخراجها ؟

الوحدة الأولى : الأنظمة – المفهوم الثالث : الطاقة كنظام

س : كيف تنتقل الطاقة الكهربية الى الأجهزة والمصابيح في منزلك ؟

تنتقل الطاقة الكهربية الى الأجهزة والمصابيح عبر الاسلاك



س : ما هي الدائرة الكهربية ؟

مسار مغلق يستخدم لنقل الطاقة الكهربية

س : هل يمكنك أن تذكر أمثلة للدائرة الكهربية ؟

١ – **داخل المنزل :** عند تشغيل الأجهزة التي تعمل بالكهرباء

٢ – **خارج المنزل :** حيث انها تكون محمولة على الأعمدة الكهربية

س : هل يمكننا اعتبار الدائرة الكهربية كنظام ؟

نعم . الدائرة الكهربية تعتبر وحدة واحدة كنظام لأنها تكون من مجموعة عناصر (الأسلاك والمفتاح الأجهزة)

مشكلة المصباح الكهربي

لاحظ اشكال المصابيح التي أمامك ؟



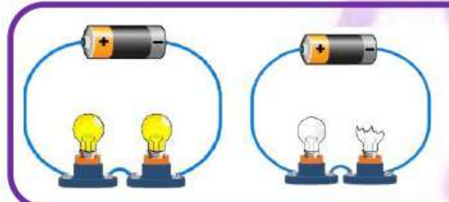
شكل رقم (٢) | شكل رقم (١)

نلاحظ : ١ – في كل من الصورتين، احترق مصباح كهربي واحد فقط

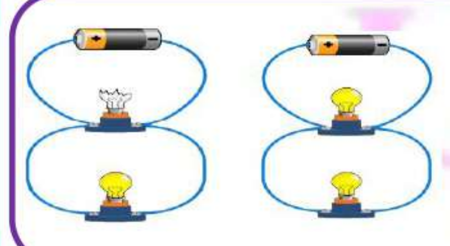
٢ – أثر المصباح المحترق على كل سلسلة من المصابيح بشكل مختلف

س : لماذا انطفأت كل المصابيح في إحدى الصور بينما انطفأ مصباح واحد فقط في الصورة الأخرى؟

لأنه : **في شكل رقم (١)** ... تم توصيل المصابيح جميعا في مسار واحد متصل كل مصباح يستمد الطاقة الكهربية من المصباح الذي يسبقه .... فعند احتراق أحدهم لا يصل التيار الكهربي للمصابيح الأخرى



في شكل رقم (٢) ... تم توصيل المصابيح جميعا في أكثر من مسار كل مصباح يستمد الطاقة الكهربية من مسار مختلف لا يعتمد في حصوله عليها على مصباح معين .... فعند احتراق أحدهم سيصل التيار الكهربي للمصابيح الأخرى

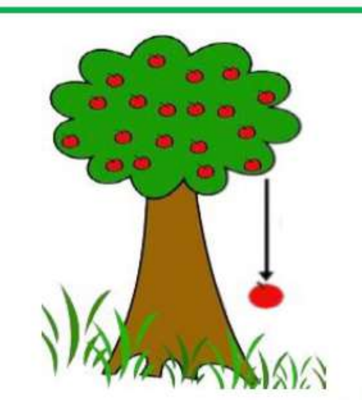




هل تعتبر الدائرة الكهربية نظام ؟ ...... ناقش هذه العبارة

المغناطيسية والجاذبية

١ الجاذبية الأرضية



س : ما المقصود بالجاذبية الأرضية ؟

الجاذبية الأرضية هي قوة جذب او سحب الأرض للجسم تجاه مركز الأرض

آلية عمل الجاذبية :

١ – الجاذبية الأرضية : قوة تؤثر في كل ال أجسام

٢ – الجاذبية الأرضية : قوة غير مرئية ولكن يمكن ملاحظتها

٣ – الجاذبية الأرضية : تعتبر قوة سحب او قوة جذب

٤ – الجاذبية الأرضية : تجذب جميع الأجسام التي على سطحها أو تقع بالقرب منها باتجاه مركزها



أهمية الجاذبية : تحافظ على ثبات الأشياء والإنسان على سطحها

العوامل التي تتوقف عليها الجاذبية :

١ – **الكتلة :** كلما زادت كتلة الجسم ذات جاذبيته للأشياء المحيطة به مثل جاذبية الأرض الكبيرة بسبب كتلتها الكبيرة مقارنة بكتلة الأجسام الموجودة عليها

٢ – **المسافة :** كلما زادت المسافة بين الأجسام ومركز الأرض قل تأثير قوة الجاذبية

س : الجاذبية الأرضية قوة غير مرئية ولكن يمكن ملاحظتها ......

دلل على صحة هذه العبارة



١ – قذف تفاحة في الهواء إلى أعلى، ستتوقف عن الارتفاع في مرحلة ما ثم تعود إلى الأرض، وهذا بفعل الجاذبية

٢ – نشعر دائما بسحب الجاذبية إلى أسفل،

٢ المغناطيسية



س : ما المقصود بالمغناطيسية ؟

القوة المغناطيسية : هي قوة تنشأ بين المغناطيس والمواد المغناطيسية

آلية عمل القوة المغناطيسية

١ – المجال المغناطيسي : الحيز حول المغناطيس الذي تظهر فيه آثار القوة المغناطيسية.

٢ – القوة المغناطيسية : تسمح بجذب أو تنافر مواد معينة دون حدوث تلامس مباشر.

٣ – القوة المغناطيسية : قوة غير مرئية ولكن يمكن ملاحظتها

٤ – القوة المغناطيسية : تجذب جميع الأجسام التي على سطحها أو تقع بالقرب منها باتجاه مركزها

المغناطيس

س : مم يصنع المغناطيس ؟

يُصنع المغناطيس من الحديد أو من مواد أخرى.

خواص المغناطيس :

١ - ينجذب المغناطيس أو يتنافر مع مغناطيس آخر



٢ - يؤثر في المواد المغناطيسية فقط حيث يقوم يجذبها أو سبحها عندما تتواجد في مجاله

٣ - عند تقريبه من كمية صغيرة من برادة حديد يتكون نمط أو شكل معين من البرادة يسمى مخطط المجال المغناطيسي

س : ماذا يحدث عند تقريب كمية من برادة الحديد لمغناطيس



مخطط المجال المغناطيسي

١ - عند تقريبه من كمية صغيرة من برادة حديد يتكون نمط أو شكل معين من البرادة

٢ - يسمى النمط أو الشكل الذي تكون باسم مخطط المجال المغناطيسي

المواد المغناطيسية والمواد الغير مغناطيسية

١ مواد مغناطيسية مواد

مواد تنجذب للمغناطيس

مثل الحديد والكوبلت والنيكل

٢ مواد غير مغناطيسية

مواد لا تنجذب للمغناطيس

مثل الخشب والنحاس والورق والبلاستيك

أوجه التشابه والاختلاف بين الجاذبية والمغناطيسية

أوجه التشابه

١ - قوتان غير مرئيتن

٢ - تجذب كل منهما الأجسام

٣ - لا يشترط لمس الجسم مباشرة للتأثير فيه

أوجه الاختلاف

١ - تجذب الجاذبية كل المواد نحوها بينما المغناطيسية تجذب المواد المغناطيسية فقط

٢ - الجاذبية هي قوة جذب فقط أما المغناطيسية هي ثوة جذب وتنافر

اختبر فهمك (١)

س١ : ضع علامة (√) أو (×) امام العبارات الآتية ؟

١ - تعد الدائرة الكهربائية نظاما

٢ - تعتبر الجاذبية والمغناطيسية من القوى التي تؤثر علينا يوميا

٣ - يمكن للجاذبية والمغناطيسية التأثير في الاجسام دون الحاجه الى التلامس المباشر

٤ - كلما زادت كتله الجسم قلت جاذبيته

٥ - تزداد قوه الجاذبية بزياده المسافة

٦ - الجاذبية والمغناطيسية قوه غير مرئيه

٧ - القوه المغناطيسية هي قوه تنشا بين المغناطيس وكل المواد

٨ - المواد المغناطيسية هي المواد التي تنجذب للمغناطيس

٩ - من المواد الغير مغناطيسية الحديد والكوبلت

١٠ - الجاذبية هي قوه جذب او تنافر

س٢ : اختر الاجابة المناسبة مما بين القوسين

١ - من المواد التي تنجذب للمغناطيس .... (الخشب - الحديد)

٢ - يصنع المغناطيس من ماده .... (النحاس - الحديد)

٣ - يتم توضيح مخطط المجال المغناطيسي بواسطه براده .... (النحاس - الحديد)

٤ - احترق مصباح متصل مع مصابيح اخرى في عده مسارات فان باقي المصابيح .... (تنطفئ - تظل مضيئة)

٥ - من العوامل التي تتوقف عليها قوه الجاذبية .... (الكتلة والحجم - الكتلة والمسافة)

٦ - تنتقل الطاقة الكهربية الى الأجهزة الكهربائية عن طريق .... (الاسلاك - الهواء)

٧ - تستقر الاشياء على الارض بفعل .... (الجاذبية - المغناطيسية)

٨ - يجذب المغناطيس كل المواد .... (المغناطيسية - الغير مغناطيسية)

٩ - ...... الحيز حول المغناطيس وتظهر خلاله اثار القوه المغناطيسية (المجال المغناطيسي - التنافر والتجاذب)

١٠ - يعتبر الحديد ماده .... (مغناطيسية - غير مغناطيسية)

س٣ : أجب عن الأسئلة الآتية

١ - قارن . . . . بين المواد المغناطيسية والمواد الغير مغناطيسية

....

٢ - دلل على صحة هذه العبارة... الجاذبية قوة غير مرئية يمكن رؤيتها

....

٣ - ما هي أوجه الشبه بين الجاذبية والمغناطيسية

....

٤ - ماذا يحدث . . . إذا احترق مصباح تم توصيله مع عدة مصابيح أخرى في عدة مسارات

....



هل تنجذب ؟

تذكر جيدا .... ما سبق دراسته في الأنشطة السابقة

١ - تنقسم المواد الى مواد مغناطيسية ومواد غير مغناطيسية

٢ - المواد المغناطيسية هي المواد التي تنجذب للمغناطيس

٣ - المواد غير المغناطيسية هي المواد التي لا تنجذب للمغناطيس



س : هل كل المواد تنجذب للمغناطيس

المواد التي تنجذب للمغناطيس هي المواد المغناطيسية فقط

لاحظ جيدا .... و انتبه

١ - جميع المواد المغناطيسية هي مواد معدنيه مثل الحديد والنيكل والكوبلت

٢ - ليست كل المواد المعدنية مواد مغناطيسية حيث ان النحاس والالومنيوم والفضة والذهب معادن ولكنها ليست مواد مغناطيسية

٣ - كلما زاد حجم المغناطيس زادت قوته المغناطيسية

٤ - تختلف قوه جذب المغناطيس للمواد المغناطيسية من جسم لأخر

٥ - كلما زاد حجم المغناطيس تزداد المسافة التي يبدا عندها المغناطيس جذب الاجسام والعكس

مغناطيس قوي



توليد الكهرباء

س : ما هو المولد ؟

جهاز يقوم بتحويل الطاقة الميكانيكية (الحركية) إلى طاقة كهربية بواسطة المغناطيس والأسلاك



س : ما هي آلية عمل المولد ؟

يتم استخدام المولد لإنتاج الكهرباء بواسطة التوربينات التي تدور بعدة طرق مختلفة

١ - عن طريق الماء المتدفق من السد

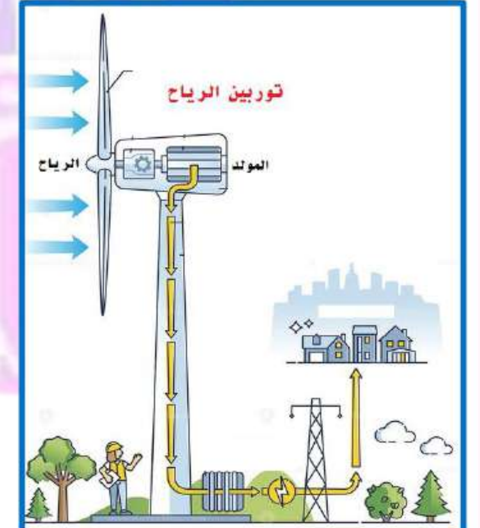
٢ - عن طريق الرياح من طواحين الهواء

٣ - مصادر الوقود الأخرى كالنفط والفحم، لغليان الماء لينتج بخار ماء يؤدي إلى دوران التوربين

٤ - عندما تدور التوربينات تعمل على دوران المغناطيسات الكبيرة الموجودة داخل المولد بسرعة كبيرة

٥ - بسبب دوران المغناطيسات تتولد شحنة كهربية تمر عبر الأسلاك المحيطة وبذلك يتم انتاج الكهرباء

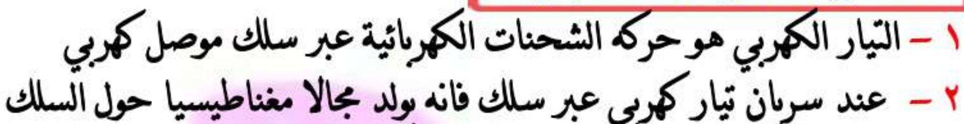
٦ - الكهرباء الناتجة من المولدات تستخدم لإضاءة المنازل وتشغيل الأجهزة مثل أجهزة الكمبيوتر والثلاجات.



التوربين جهاز يستخدم مجموعه شفرات تدور بتأثير قوه الرياح او الماء المتدفق عبر السدود لتوليد طاقه ميكانيكيه

ما الذي تعرفه عن الطاقة كنظام ؟

العلاقة بين الكهربية والمغناطيسية

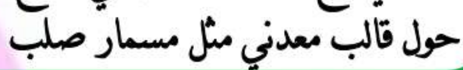


١ – التيار الكهربي هو حركه الشحنات الكهربائية عبر سلك موصل كهربي

٢ – عند سريان تيار كهربي عبر سلك فانه يولد مجالا مغناطيسيا حول السلك



٣ – يصبح المجال المغناطيسي الناتج عن التيار الكهربي اقوى اذا تم لف السلك



حول قالب معدني مثل مسمار صلب

مكونات الدائرة الكهربية



الكهرباء : هي صوره من صور الطاقة تنتج من تدفق الشحنات الكهربائية في موصل كهربي(سلك)

التيار الكهربي : حركه الشحنات الكهربية (الالكترونات)عبر موصل كهربي في مسار مغلق



س : ما هي شروط انتقال التيار الكهربي في الدائرة الكهربية

١ – ان يكون مسار الدائرة مغلقا يبدا وينتهي دون اي فواصل في المسار

٢ – وجود مصدر للتيار الكهربي مثل البطارية او مقبس حائط ينقل التيار الكهربي بين الاسلاك وبعضها



هل تعرف ما هي الدائرة الكهربية ؟

الدائرة الكهربية هي مسار مغلق لحركه التيار الكهربي

ما هي مكونات الدائرة الكهربية ؟

١ – سلك معدني موصل للتيار الكهربي

٢ – مصدر للتيار الكهربي

٣ – مفتاح

٤ – جهاز يعمل بالكهرباء (مصباح كهربي)

المفتاح الكهربي :

هو اداه تستخدم في فتح وغلق الدائرة الكهربية

انتبه ... ١ – عند تشغيل المفتاح الكهربي تصبح الدائرة الكهربية مغلقه فيسري التيار الكهربي ويضيء المصباح

٢ – عند فصل المفتاح الكهربي تصبح الدائرة مفتوحة فيتوقف سريان التيار الكهربي وينطفئ المصباح

انواع المفاتيح في الدائرة الكهربية

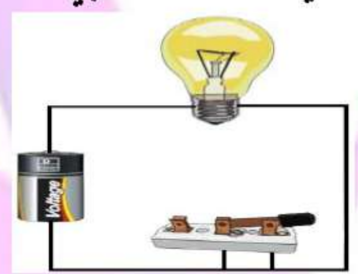
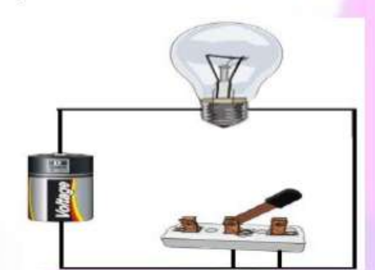


١ – **مفتاح يدوي :** يعمل يدويا لفتح وغلق الدائرة مثل مفتاح الإضاءة الموجود على الجدار

٢ – **المفتاح الالي :** يتحكم في تدفق التيار الكهربي آليا مثل المفتاح الداخلي في الترموستات الذي يضبط درجات الحرارة داخل الأجهزة مثل الثلاجة



س : قارن بين الدائرة الكهربية المغلقة والمفتوحة

الدائرة المغلقة	الدائرة المفتوحة
١ - يكون فيها مفتاح الدائرة مغلق	١ - يكون فيها مفتاح الدائرة مفتوح
٢ - يكون مسار الدائرة فيها متصلا	٢- يكون مسار الدائرة فيها غير متصل
٣ - يسري فيها التيار الكهربي	٣ - لا يسري فيها التيار الكهربي
	

اخطار الكهرباء

الصدمة الكهربية :

احد اخطار الكهرباء التي تحدث نتيجة سريان التيار الكهربي في جسم الانسان بسبب لمسه لسلك غير معزول



س : علل . تعرض الشخص لصدمه كهربيه عند لمسه سلك غير معزول يسري به تيار كهربي



لان جسم الانسان يحتوي على نسبه كبيره من الماء الذي يحتوي على املاح مذابه فيه وهذه الاملاح تجعل الماء موصلا للكهرباء



ما هو الموصل الكهربي ؟

ماده تتدفق خلالها الطاقة الكهربية بسهوله مثل المعادن كالنحاس والالمنيوم والحديد

احتياطات الامن والسلامة من الصدمات الكهربية

يجب تغليف معظم الاسلاك الكهربية بمواد عازله مثل المطاط او البلاستيك

علل ... تغلف الاسلاك الكهربائية بالبلاستيك او المطاط

لان المطاط والبلاستيك من المواد العازلة التي لا يسري فيها التيار الكهربي



المواد الموصلة : هي المواد التي تسمح بمرور الكهرباء خلالها

مثل : الالومنيوم و الحديد و النحاس (المعادن)

المواد العازلة : هي المواد التي لا تسمح بمرور الكهرباء خلالها بسهولة

مثل : المطاط الخشب الورق الهواء

اختبر فهمك (٢)

س١ : ضع علامة (√) أو (×) امام العبارات الآتية ؟

١ – الملابس الصوفية تعتبر موصلا جيدا للكهرباء
٢ – المفتاح الداخلي في الترموستات من انواع المفاتيح الاليه
٣ – لا توجد علاقه بين الكهرباء والمغناطيسية
٤ – تكون جميع مكونات الدائرة المفتوحة متصلة معا
٥ – تصنع اسلاك الدوائر الكهربية من مواد موصله مغطاه بطبقه من مواد عازله
٦ – المواد العازلة للكهرباء تقاوم سريان الكهرباء خلالها
٧ – يضيء المصباح في دائرة كهربيه تحتوي على ملعقة من البلاستيك
٨ – تتسبب قوه البخار الناتجة عن غليان الماء في دوران التور بينات
٩ – جسم الانسان موصل جيد للكهرباء
١٠ – المادة العازلة ماده تتدفق خلالها الطاقة الكهربية بسهوله

س٢ : اختر الاجابة المناسبة مما بين القوسين

١ – المواد العازلة .... بسريان الكهرباء خلالها بسهوله (تسمح – لا تسمح)
٢ – تسري الطاقة الكهربية بسهوله خلال المادة .... (العازلة – الموصلة)
٣ – الخشب من المواد .... للكهرباء (العازلة – الموصلة)
٤ – تدور المغناطيسات داخل التور بينات بسرعه .... (منخفضه – عالية)
٥ – يمر التيار الكهربي عبر المواد .... (العازلة – الموصلة)
٦ – لمس يدك لسلك غير معزول به تيار كهربي يسبب .... كهربيه (حرائق – صدمه)
٧ – يمر التيار الكهربي بسهوله خلال .... (الحديد – البلاستيك)
٨ – يتمثل دور المواد العازلة في الدوائر الكهربية في .... (حمايه البطارية – السلامة والامان)
٩ – الماء في اجسامنا موصل .... للكهرباء (جيد – رديء)
١٠ – لا يسمح .... بمرور الكهرباء خلاله بسهوله (النحاس – القماش)

س٣ : أكتب المصطلح العلمي

١ – حركه الشحنات الكهربائية عبر الاسلاك الموصلة
٢ – مسار مغلق لحركه التيار الكهربي
٣ – المواد التي تنجذب للمغناطيس

س٤ : من الشكل الذي امامك أكمل

(١) (٢) (٣) (٤)

١ – ....
٢ – ....
٣ – ....
٤ – ....

اصنع دائرة كهربية



تذكر جيدا .... وخليك فاهم

تصنف المواد تبعا لقدرتها على التوصيل الكهربي الى

١ – مواد موصلة : تسمح بالسريان الالكترونات خلالها بسهوله مثل المعادن (النحاس – الالومنيوم – الحديد)

٢ – مواد عازلة : لا تسمح بسريان الالكترونات خلالها بسهوله مثل الخشب والبلاستيك والمطاط والورق والزجاج

س : ماذا يحدث في الحالات الأتية ؟

١ – وضع ماده موصله مثل مفتاح معدني في دائرة كهربيه بها بطاريه ومصباح

تسري الكهرباء ويضيء المصباح

٢ – وضع ماده عازله مثل قطاع خشبيه في دائرة كهربيه بها بطاريه ومصباح

لن تسري الكهرباء ولن يضيء المصباح

المقاومة الكهربية

هي مكون في الدائرة يبطئ من سريان التيار الكهربي

س : أين توجد المقاومات الكهربية

توجد في بعض الأجهزة الكهربائية مثل محمصات الخبز والميكروويف والفرن الكهربي

اهميه المقاومة الكهربية

١ – التحكم في شده التيار الكهربي المار في الدائرة

٢ – الحد من الاضرار التي تلحق بمكونات الدائرة عند زياده شدة التيار الكهربي

التوصيل على التوالي والتوصيل على التوازي

س : ما هي طرق توصيل الدائرة الكهربائية : ١ – التوصيل على التوالي ٢ – التوصيل على التوازي

أولا : التوصيل على التوالي

١ – يتم توصيل جميع مكونات الدائرة في مسار واحد

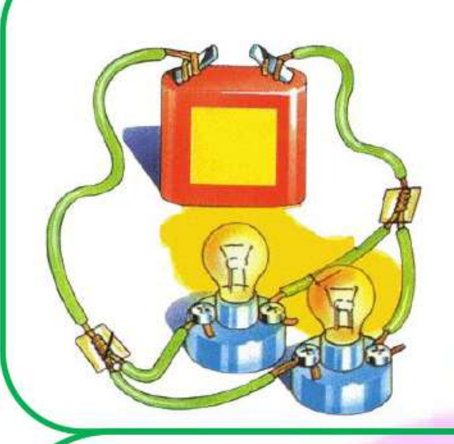
٢ – التيار الكهربي يسري في مسار واحد من جانب واحد من مصدر الطاقة

٣ – يمكن زياده الحمل بتوصيل اكثر من مصباح

٤ – اذا تعطل او توقف او احترق مصباح في الدائرة فان الدائرة بأكملها تتوقف عن العمل وتصبح الدائرة مفتوحه ولا يسري التيار فيها



ثانيا : التوصيل على التوازي



١ – توصيل جميع مكونات الدائرة في أكثر من مسار

٢ – التيار الكهربي يسري في مسارات متعددة من مصدر الطاقة

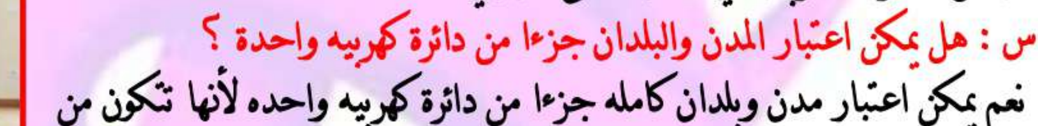
٣ – يمكن زياده الحمل بتوصيل أكثر من مصباح

٤ – اذا تعطل او توقف او احترق مصباح في الدائرة فان المصابيح الاخرى تستمر في العمل وتظل الدائرة مغلقه ولا تنطفئ باقي المصابيح ويستمر التيار الكهربي في السريان



س : ما هي طريقه توصيل الدائرة الكهربائية في المنازل ؟

توصل الدائرة الكهربائية في المنازل على التوازي



س : هل يمكن اعتبار المدن والبلدان جزءا من دائرة كهربيه واحدة ؟

نعم يمكن اعتبار مدن وبلدان كامله جزءا من دائرة كهربيه واحده لأنها تتكون من

١ – مصدر للطاقة : وهو محاطه توليد الكهرباء التي تحتوي على المولدات التي تدفع الكهرباء للخارج عبر موصلات الطاقة

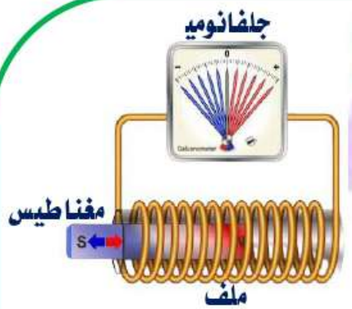
٢ – موصلات الطاقة : هي خطوط الطاقة التي تنقل الكهرباء من محطه التوليد وتوزيعها الى اماكن الاستهلاك

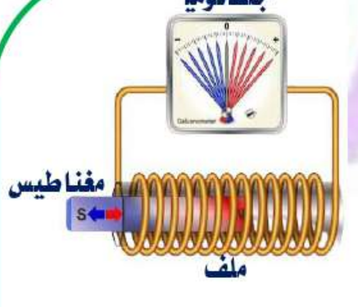
٣ – الحمل الكهربي : يشمل الأجهزة الكهربائية الموجودة في المنازل والشركات والمصانع

س : علل . . توصل الدائرة الكهربائية في المنزل على التوازي ولا توصل على التوالي

لأنه من خلال التوصيل على التوازي يتم تشغيل الأجهزة الكهربائية في نفس الوقت واذا توقف احداها عن العمل ستظل باقي الأجهزة تعمل بشكل جيد

المغناطيسية والكهربية





س : كيف تولد المغناطيسات الكهرباء ؟

عن طريق تحريك مغناطيس داخل ملف (سلك ملفوف)

١ – لف سلك بإحكام وبطريقة منتظمة حول أسطوانة مجوفه

٢ – توصيل السلك بجهاز جلفانوميتر لقياس التيار الكهربي المتولد

٣ – عندما يكون المغناطيس ساكن وبعيد عن الملف لا يتحرك مؤشر الجلفانومتر

٤ – عند تحريك المغناطيس يتحرك مؤشر الجلفانومتر ليدل على تولد تيار كهربي يمكن زياده شده التيار الكهربي والجهد المتولد في الملف عن طريق زيادة

١ – سرعه حركه المغناطيس ٢ – عدد حلقات (لفات)الملف



س : ما هي اهميه التأثير الكهرومغناطيسي

يستخدم في المحركات الكهربية والمولدات والمحولات الكهربائية

الجلفانوميتر : جهاز يستخدم في قياس التيارات الكهربية الصغيرة

كيفيه صنع منظم ضربات القلب

تعلم جيدا .....


١ – ان القلب هو عضله تنبت باستمرار


٢ – يحتوي القلب على منظم ضربات طبيعي ينتج تيارا كهربيا يعمل على تحفيز عضله القلب على الانقباض

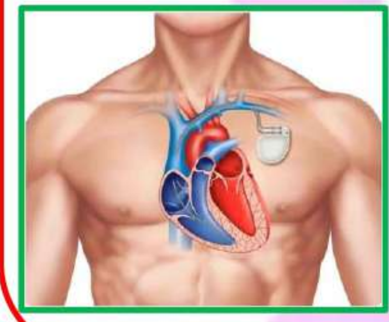
س : لماذا الاحتياج الى منظم ضربات قلب صناعي

بسبب توقف المنظم الطبيعي عن العمل فنستخدم منظم ضربات القلب الصناعي للحفاظ على ضربات القلب بشكل طبيعي حتى تستمر الحياه



منظم ضربات القلب الصناعي

١ – جهاز يعمل بالبطارية يتم ادخاله في الصدر ويعمل على تحفيز عضله القلب على النبض على فترات منتظمة للمرضى الذين يعانون بطئًا في ضربات القلب او عدم انتظامها




٢ – منظم ضربات القلب يستخدم منذ اكثر من ٦٠ عاما


٣ – يحتوي منظم ضربات القلب الصناعي على هوائي اريال مدمج به لإرسال المعلومات الى الاطباء ليتعرفوا على طريقه عمل القلب

٤ – كل عام يزداد تطور هذه المنظمات مع تقليل حجمها

٥ – يمكن وضعه داخل القلب باقل اجراء جراحي ممكن

س : ماذا تحتاج لصنع منظم ضربات القلب الصناعي

١ – بطارية

٢ – اسلاك موصله للكهرباء مغلفه

٣ – لوحه تحكم رئيسيه



اختبر فهمك (٣)

س١ : ضع علامة (√) أو (×) امام العبارات الآتية ؟

١ – تزداد شده التيار الكهربي بزياده عدد حلقات الملف

٢ – يستخدم الترمومتر في قياس شده التيار الصغيرة

٣ – تعمل المقاومة على زياده تدفق التيار الكهربي

س٢ : اختر الاجابة المناسبة مما بين القوسين

١ – يمثل .... الحمل الكهربي في الدائرة (البطارية – المصباح)

٢ – يتدفق التيار الكهربي في مسار واحد عندما يتم توصيله على .... (التوالي – التوازي)

٣ – في التوصيل على التوازي عند احتراق مصباح فان المصابيح الاخرى .... (تنطفئ – لا تنطفئ)

بنك اسئلة المفهوم الثالث

س١ : ضع علامة (√) أو (×) امام العبارات الآتية ؟

١ - تسمح المعادن بانتقال الالكترونات خلالها
٢ - المقاومة الكهربية هي تدفق الالكترونات في مسار مغلق داخل الدائرة الكهربائية
٣ - يسحب المغناطيس مشابك الورق المعدنية بقوه التنافر
٤ - المواد العازلة هي مواد تسمح بسريان التيار الكهربي خلالها
٦ - يمكن رؤيه المجال المغناطيسي
٧ - قوه الجاذبية هي القوه التي تسمح بجذب المواد المصنوعة من الحديد
٨ - عند مرور تيار كهربي في سلك معزول ينشا حوله مجال مغناطيسي
٩ - المفتاح الكهربي يتحكم في فتح وغلق الدائرة الكهربائية
١٠ - تحدث الصدمة الكهربية عند لمس سلك غير معزول يسري فيه تيار كهربي
١١ - المولد الكهربي يحول الطاقة الكهربية الى طاقه ميكانيكيه
١٢ - قوه جذب المغناطيس للمواد البعيدة عنه اكبر من قوه جذبه للمواد القريبة منه
١٣ - عندما يكون المفتاح في الدائرة الكهربية مفتوحا تكون الدائرة مغلقه
١٤ - من امثله المواد الموصلة للكهرباء النحاس
١٥ - القوه المغناطيسية قوه مرئيه
١٦ - جسم الانسان رديء التوصيل للكهرباء
١٧ - يستخدم الجلفانومتر في قياس شده التيار الكبيرة
١٨ - تستخدم المواد العازلة في صناعه مقابض ادوات الكهرباء
١٩ - كلما زادت المسافة زادت قوه الجاذبية
٢٠ - تسمح المواد العازلة بسريان الكهرباء خلالها
٢١ - الالكترونات هي الجسيمات صغيره تتدفق عبر الموصلات
٢٢ - مصدر الطاقة في الدائرة الكهربية هو الاسلاك
٢٣ - لابد ان تكون اجزاء الدائرة الكهربية متصلة معا لكي تتدفق الالكترونات
٢٤ - يجذب المغناطيس المواد عن طريق القوه المغناطيسية
٢٥ - يضيء المصباح في الدائرة الكهربية المغلقة
٢٦ - تدور التوربينات عند اندفاع ماء السدود فتتولد الكهرباء من المولدات
٢٧ - يعتبر الخشب من المواد الموصلة للكهرباء
٢٨ - تعتبر البطارية احد امثله الحمل الكهربي
٢٩ - النحاس من المواد المغناطيسية
٣٠ - لا توجد علاقه بين الكهرباء والمغناطيسية

٣١ - يسري التيار الكهربي في الدائرة الكهربية المفتوحة
٣٢ - حركه الشحنات الكهربائية عبر الاسلاك الموصلة تعرف بالمقاومة الكهربائية
٣٣ - عند احتراق مصباح في دائرة موصله على التوازي تنطفئ جميع المصابيح
٣٤ - تستخدم المولدات المغناطيسات الدوارة الموجودة بداخلها لتوليد الكهرباء
٣٥ - من مكونات الدائرة الكهربية البطارية والمفتاح الكهربائي

س٢ : اختر الاجابة المناسبة مما بين القوسين

١- تسقط الاجسام على الارض بسبب قوه .... (المغناطيسية - الجاذبية)
٢- تبطئ .... الكهربية من تدفق الالكترونات في الدائرة الكهربية (الاسلاك - المقاومة)
٣- تزداد قوه الجاذبية كلما زادت ....الجسم (كتله - سرعه)
٤- يعتبر البلاستيك من المواد .... (الغير مغناطيسيه - المغناطيسية)
٥- يتوقف تدفق التيار الكهربي في الدائرة عند .... الدائرة (غلق - فتح)
٦- تغطى اسلاك الكهرباء بماده .... (الحديد - البلاستيك)
٧- جسيمات صغيره تتدفق في الموصلات هي .... (الالكترونات - الذرات)
٨- من العوامل التي تتوقف عليها قوه الجاذبية .... (الحجم - السرعة)
٩- عند احتراق احد المصابيح الموصلة على التوالي ...... باقي المصابيح (لا تنطفئ - تنطفئ)
١٠- تكون الدائرة مفتوحه عندما تكون اجزاؤها .... معا (غير متصلة - متصلة)
١١- تسمح المواد .... بسريان الكهرباء خلالها (الموصلة - العازلة)
١٢- المواد .... تقاوم انتقال الكهرباء خلالها (العازلة - الموصلة)
١٣- يجذب المواد المصنوعة من الحديد .... (المولد الكهربي - المغناطيس)
١٤- يصنع مقبض المفك الكهربي من البلاستيك لأنه .... للكهرباء (موصل - عازل)
١٥- سريان الالكترونات خلال الاسلاك في مسار مغلق يسمى .... (التيار الكهربي - العزل الكهربي)
١٦- يستخدم في المولدات والمحركات واجهزه الكمبيوتر .... (المولد الكهربي - المغناطيس)
١٧- مواد لا تنجذب للمغناطيس المواد .... (الغير مغناطيسيه - المغناطيسية)
١٨- جهاز يعمل بالبطارية يتم ادخاله في الصدر ويحفز عضله القلب على النبض (منظم ضربات القلب - المغناطيس)
١٩- المسار المغلق لنقل الطاقة الكهربية يسمى.............. (الدائرة الكهربية - التيار الكهربي)
٢٠- يفضل توصيل الدوائر الكهربية في المنشآت والمنازل على .... (التوازي -التوالي)

س ٣ : اكتب المصطلح العلمي

١ - مسار مغلق يستخدم لنقل الطاقة الكهربية
٢ - طريقه يتم فيها توصيل المصابيح في مسار واحد متصل
٣ - طريقه يتم فيها توصيل المصابيح في اكثر من مسار
٤ - قوه غير مرئيه تسحب الاجسام لأسفل باتجاه مركز الارض

٥ - قوه غير مرئيه تنشا بين المغناطيس ومواد معينه بالقرب منه
٦ - الحيز حول المغناطيس الذي تظهر فيه اثار القوه المغناطيسية
٧ - مواد لا تنجذب للمغناطيس
٨ - مواد تنجذب للمغناطيس
٩ - جهاز يستخدم مجموعه شفرات تدور بتأثير قوه الرياح او الماء لتوليد طاقه ميكانيكيه
١٠ - جهاز يحول الطاقة الميكانيكية المتولدة في التلوين الى طاقه كهربيه
١١ - طاقه تنتج من تدفق الشحنات الكهربية في موصل الكهربي
١٢ - حركه الشحنات الكهربية عبر موصل كهربي في مسار مغلق
١٣ - اداه تستخدم لفتح وغلق الدائرة
١٤ - ماده تتدفق خلالها الطاقة الكهربائية بسهوله
١٥ - تعتبر مصدر التيار الكهربي
١٦ - احب اختار الكهرباء بسبب سريان التيار الكهربي في جسم الانسان
١٧ - ماده لا تتدفق خلالها الطاقة الكهربية بسهوله فهي تقاوم تدفق الكهرباء
١٨ - مواد تسمح بسريان الكهرباء خلالها
١٩ - مواد لا تسمح بالسريان الالكترونات خلالها
٢٠ - مكون في الدائرة يبطئ من سريان التيار الكهربي
٢١ - طريقه يتم فيها توصيل مكونات الدائرة بمصدر الطاقة في مسار واحد
٢٢ - طريقه يتم فيها توصيل مكونات الدائرة بمصدر الطاقة في اكثر من مسار
٢٣ - محطه توليد الكهرباء التي تحتوي على مولدات تدفع الكهرباء الى الخارج
٢٤ - هي عباره عن الأجهزة الكهربية الموجودة في المنازل والشركات والمصانع
٢٥ - جهاز يستخدم في قياس شده التيارات الكهربية الصغيرة
٢٦ - جهاز يعمل بالبطارية يتم ادخاله في الصدر ويحفز عضله القلب على النبض على فترات منتظمة

س ٤ : اجب عما يأتي

١ - لماذا تعتبر الدائرة الكهربية نظام ؟

....

٢ - لديك مجموعه من المواد .... اشرح بطريقة ما كيف توضح المواد المغناطيسية والمواد المغناطيسية ؟

....

٣ - تتكون الدائرة الكهربية من اربعه اجزاء اذكرها مع توضيح وظيفه كل جزء فيها

....

٤ - كيف تستخدم المواد الموصلة والمواد العازلة في منزلك لحمايتك من الصدمات الكهربية

....

الوحدة الأولى : مراجعة على المفهوم الثاني

١) ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١)	يعمل اللعاب الموجود في الفم على تليين الطعام.	( )
٢)	الغاز الناتج عن عملية الزفير هو ثاني أكسيد الكربون.	( )
٣)	يتم تخزين الجلوكوز بواسطة الكبد والعضلات في صورة يوريا.	( )
٤)	ينتقل الطعام غير المهضوم من الأمعاء الغليظة إلى المعدة.	( )
٥)	يضخ الجهاز الهضمي الدم إلى العضلات لتقوم بالحركة.	( )
٦)	عدم تخلص الجسم من الفضلات يصيب الجسم بالأمراض.	( )
٧)	عضلة القلب من العضلات الإرادية.	( )
٨)	يمر الطعام إلى المعدة خلال المريء.	( )
٩)	يتحرك الجسم عند انقباض وانبساط العضلات الهيكلية.	( )
١٠)	جهاز الغُدد الصماء يحافظ على ضغط الدم ودرجة حرارة الجسم عند التعرُّض للخطر.	( )
١١)	يقوم الجهاز التنفسي بتفكيك الطعام إلى أجزاء صغيرة يستفيد منها الجسم .	( )
١٢)	تستخدم الخلايا العناصر الغذائية في عملية التنفس الخلوي.	( )
١٣)	تخرج الفضلات من مسام الجلد في صورة عرق.	( )
١٤)	يسمى الجزء الأخير من الأمعاء الدقيقة بالمستقيم.	( )
١٥)	المواد الإخراجية مواد تنتجها خلايا الجسم.	( )
١٦)	من مكوّنات البول الماء واليوريا.	( )

٢) تخير الإجابة الصحيحة:-

١) تفرز الغُدد الصماء .... لتساعد الجسم على أداء وظائفه المختلفة.
(أ) الأملاح (ب) الهرمونات (جـ) البروتينات (د) اللعاب

٢) يطلق على النشا الحيواني اسم ....
(أ) البروتين (ب) الجليكوجين (جـ) الفيتامينات (د) الأملاح

٣) يتم امتصاص العناصر الغذائية من الطعام المهضوم في ....
(أ) الكبد (ب) الأمعاء الدقيقة (جـ) الحويصلة الصفراوية (د) المستقيم

٤) يُرسل .... في الجهاز العصبي إشارات إلى الجسم للاستجابة عند وجود خطر.
(أ) القلب (ب) الكبد (جـ) المخ (د) المعدة

٥) تُصب الإنزيمات من البنكرياس والحويصلة الصفراوية في ....
(أ) المعدة (ب) الكبد (جـ) الأمعاء الدقيقة (د) المريء

٦) يحدث .... لعضلة الحجاب الحاجز أثناء عملية الشهيق.
(أ) انقباض (ب) انبساط (جـ) ارتفاع (د) ثبات

٧) في عملية .... يتم طرد البول خارج الجسم.

(أ) التنفس (ب) الهضم (ج) الإخراج (د) النقل

٨) يتكون الجهاز العضلي .... من العضلات والعظام.
(أ) الهضمي (ب) الدوري (ج) الهيكلي (د) العصبي

٩) يتكون الجهاز .... من عضلة القلب والأوعية الدموية.
(أ) الهضمي (ب) التنفسي (ج) الدوري (د) العصبي

١٠) تنقي الكلية الدم من المواد الضارة بما يصل إلى .... مرة في اليوم.
(أ) ١٠٠ (ب) ٥٠ (ج) ٣٠ (د) ٣٠٠

١١) يقوم الجهاز .... بتخليص الجسم من الفضلات الذائبة في الدم.
(أ) العصبي (ب) الدوري (ج) البولي (د) الهضمي

٣) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين :

١) عند انقباض العضلات .... طولها. (يتقلص - يتمدد)
٢) يحتوي اللعاب على .... تعمل على تفكيك الطعام في الفم. (إنزيمات - هرمونات)
٣) تستخلص الرئتان غاز .... أثناء عملية الشهيق . (ثاني أكسيد الكربون - الأكسجين)
٤) يتجمع البراز داخل .... لحين التخلص منه. (المستقيم - الكبد)
٥) لا نستطيع التحكم في العضلات .... (الإرادية - اللاإرادية)
٦) أثناء الزفير .... الحجاب الحاجز. (ينقبض - ينبسط)
٧) زيادة ضربات القلب عند الخوف تعتبر استجابة من الجهاز .... (الهضمي - الدوري)
٨) فضلات الطعام الصلبة هي .... (البراز - البول)
٩) يطلق مصطلح القولون على الأمعاء .... الغليظة - الدقيقة)
١٠) تحتوي .... على نفرونات تنقي الدم من الفضلات. (الكليتان - الرئتان)

٤) اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب)

(أ)		(ب)
١) الرئتان	( )	(أ) ترشح الدم من الفضلات الذائبة
٢) القولون	( )	(ب) تضخ الدم
٣) الكلية	( )	(ج) تخلص الجسم من الفضلات الغازية
٤) عضلة القلب	( )	(د) يجمع الطعام غير المهضوم لحين التخلص منه
٥) الفم	( )	

٥) اكتب المصطلح العلمي لكل من :

١) العضلات التي يمكن التحكم في حركتها . ( )
٢) فتحة عضلية توجد في نهاية الجهاز الهضمي. ( )

٣)	عملية تحويل الغذاء المُعقد إلى مواد بسيطة.	( )
٤)	وحدات مجهرية توجد داخل الكلية لترشيح الدم من الفضلات الضارة.	( )
٥)	خلايا على شكل ألياف طويلة لتسمح بالحركة.	( )
٦)	نوع من الفضلات يتكوّن من استهلاك البروتينات.	( )

٦) أكمل العبارات الآتية :-

١) تنقسم العضلات في جسم الإنسان إلى .... و ....

٢) ينقل الجهاز .... الأكسجين إلى العضلات والمخ.

٣) ينتقل .... من الكلية خلال أنبوب رفيع إلى المثانة.

٤) الجهاز .... يفتت الطعام ليستفيد الجسم منه.

٧) صحح ما تحته خط : -

١) يتكوّن العضو من مجموعة من <u>الأجهزة</u>. ....

٢) عضلات الذراع من العضلات <u>اللاإرادية</u>. ....

٣) الجهاز <u>الهضمي</u> يستخلص الأكسجين من الهواء الجوي. ....

٤) الجهاز <u>التنفسي</u> ينقل الهرمونات والدم والغذاء إلى كل أنحاء الجسم. ....

٥) ينتهي الجهاز الهضمي بفتحة <u>الفم</u>. ....

٦) ينتقل <u>العرق</u> من الكلية إلى المثانة خلال أنبوب رفيع. ....

٧) يتم تفريغ البول من المثانة عبر <u>المستقيم</u>. ....

٨) لاحظ الأشكال ، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١ - الأشكال المقابلة لأجهزة في جسم الإنسان :

(١) الشكل (١) يمثل الجهاز ....

(ب) الشكل (٢) يمثل الجهاز ....

(جـ) الجهاز في الشكل .... مسئول عن هضم الطعام.

(د) يتخلص الجسم من البول بواسطة الجهاز رقم ....

(2) (1)

٢ - الشكل المقابل لجهاز في جسم الإنسان:

(أ) يمثل الشكل الجهاز ....

(ب) عن وظائف هذا الجهاز ....

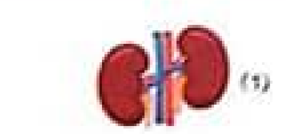
(جـ) العضو الذي يمثله الجزء (أ) هو ....

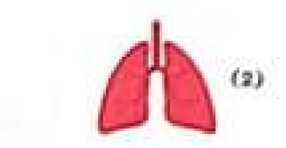
(د) اذكر اسم العضلة التي تساعد في عمل هذا الجهاز ....

(أ)

٣ ـ كتب رقم كل عضو أمام الوظيفة الخاصة به.

(أ) عضو تتجمع فيه فضلات الطعام غير المهضوم (   )
(ب) عضو يقوم بإخراج الفضلات الغازية. (   )
(جـ) عضو ينقي الدم من اليوريا. (   )







١٣) أجب عن الأسئلة الآتية : ـ

١) العضلة القلبية من العضلات اللاإرادية. اذكر السبب.
....

٢) اذكر وظيفة واحدة لكل عضلة من العضلات التالية:
عضلة القلب ـ عضلات الفك ـ عضلة الحجاب الحاجز ـ عضلات الأمعاء
....

٣) ما سبب التنوع في شكل الخلايا وحجمها في الكائنات الحية ؟
....

٤) قارن بين الجلد وفتحة الشرج من حيث نوع الفضلات التي يتم التخلص منها.
....

٥) ماما الطريقة التي تعمل بها كل العضلات ؟
....

٦) ما الفرق بين العضلات الإرادية واللاإرادية؟
....



الوحدة الأولى : مراجعة على المفهوم الثالث

١) ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

م	العبارة	
١)	قوة جذب المغناطيس للمواد البعيدة عنه أكبر من قوة جذبه للمواد القريبة منه.	( )
٢)	عند مرور تيار كهربي في سلك معزول ينشأ حوله مجال مغناطيسي.	( )
٣)	من مكونات الدائرة الكهربية البطارية والمفتاح الكهربي.	( )
٤)	عند احتراق مصباح في دائرة موصلة على التوازي تنطفئ جميع المصابيح.	( )
٥)	يسري التيار الكهربي في الدائرة الكهربية المفتوحة.	( )
٦)	النحاس من المواد المغناطيسية.	( )
٧)	تدور التوربينات عند اندفاع ماء السدود فتتولد الكهرباء من المولدات.	( )
٨)	لا بد أن تكون أجزاء الدائرة الكهربية متصلة معًا لكي تتدفق الإلكترونات.	( )
٩)	تسمح المواد العازلة بسريان الكهرباء خلالها.	( )
١٠)	تستخدم المواد العازلة في صناعة مقابض أدوات الكهرباء.	( )
١١)	جسم الإنسان رديء التوصيل للكهرباء.	( )
١٢)	عندما يكون المفتاح في الدائرة الكهربية مفتوحا تكون الدائرة مغلقة.	( )
١٣)	تحدث الصدمة الكهربية عند لمس سلك غير معزول يسري فيه تيار كهربي.	( )
١٤)	يمكن رؤية المجال المغناطيسي	( )
١٥)	يسحب المغناطيس مشابك الورق المعدنية بقوة التنافر.	( )
١٦)	تسمح المعادن بانتقال الإلكترونات خلالها.	( )

٢) تخير الإجابة الصحيحة:-

١) يتوقف تدفق التيار الكهربي في الدائرة عند ....

(أ) غلق الدائرة　(ب) تدفق الإلكترونات　(جـ) إضاءة المصباح　(د) فتح الدائرة

٢) سريان الإلكترونات خلال الأسلاك في مسار مغلق يسمى ....

(أ) الدائرة الكهربية　(ب) العزل الكهربي　(جـ) الحديد والمطاط　(د) الحديد والنيكل

٣) أيٌ مما يلي يعتبر مواد مغناطيسية وموصلة للكهرباء؟ ....

(أ) النحاس والألومنيوم　(ب) الألومنيوم والحديد　(جـ) الجذب المغناطيسي　(د) التيار الكهربي

٤) جُسيمات صغيرة تتدفق في الموصلات هي ....

(أ) الجزيئات　(ب) الإلكترونات　(جـ) الذرات　(د) الحبيبات

٥) من العوامل التي تتوقف عليها قوة الجاذبية ....

(أ) السرعة　(ب) الكتلة　(جـ) الزمن　(د) الحجم

٦) عند احتراق أحد المصابيح المتصلة على التوالي ....

(أ) تزداد إضاءة　(ب) تقل إضاءة　(جـ) لا تتأثر　(د) تنطفئ

٧) أي مما يلي من المواد غير المغناطيسية ؟ ....

(أ) دبابيس مكتبية (ب) برادة حديد (جـ) ملعقة نحاسية (د) مسمار حديد

٨) يُصنع مقبض المفك الكهربي من البلاستيك لأنه ....
(أ) عازل للكهرباء (ب) موصل للكهرباء (جـ) يتمتع بالمرونة (د) خفيف الوزن

٩) ٩ مصدر الطاقة في الدائرة الكهربية هو ....
(أ) المفتاح (ب) البطارية (جـ) الأسلاك (د) المصباح

١٠) تزداد قوة الجاذبية كلما زادت ....
(أ) المسافة بين الجسم ومركز الأرض (ب) كتلة الجسم (جـ) سرعة الجسم (د) مساحة الجسم

٣) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين :

١)	يسحب المغناطيس المواد عن طريق	(قوة الاحتكاك - القوة المغناطيسية)
٢)	كلما قلت المسافة بين الجسم ومركز الأرض .... قوة الجاذبية.	(قلت - ازدادت)
٣)	تكون الدائرة مفتوحة عندما تكون أجزاؤها............	(متصلة - غير متصلة)
٤)	تُغطى أسلاك الكهرباء بمادة	(الحديد - البلاستيك)
٥)	يضيء المصباح في الدائرة الكهربية	(المفتوحة - المغلقة)
٦)	تنتقل الإلكترونات عبر سلك مصنوع من في الدائرة الكهربية .... في الدائرة الكهربية .	(البلاستيك - النحاس)
٧)	عند انطفاء مصباح في دائرة متصلة على .... تنطفئ جميع المصابيح.	(التوالي - التوازي)
٨)	تبطئ .... الكهربية من تدفق الإلكترونات في الدائرة الكهربية .	(المقاومة - الأسلاك)
٩)	يعتبر الخشب من المواد	(المغناطيسية - غير المغناطيسية)
١٠)	تسمح المواد .... للكهرباء بسريان التيار الكهربي خلالها.	(العازلة - الموصلة)

٤) اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب)

(أ)		(ب)
١) المغناطيس	( )	(أ) يحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية
٢) المولد الكهربي	( )	(ب) يجذب المواد المصنوعة من الحديد
٣) المفتاح الكهربي	( )	(جـ) مصدر الكهرباء في الدائرة الكهربية
٤) البطارية	( )	(د) يتحكم في فتح وغلق الدائرة الكهربية
٥) المغناطيس	( )	

٥) اكتب المصطلح العلمي لكل من :

١) تدفق الإلكترونات في مسار مغلق داخل الدائرة الكهربية. ( )

٢) طريقة لتوصيل الدوائر الكهربية ، ( )

٣)	إذا احترق أحد المصابيح فيها لا تنطفئ المصابيح الأخرى.	( )
٤)	النمط الذي تشكله برادة الحديد بالقرب من المغناطيس.	( )
٥)	القوة التي تسمح للمغناطيس بجذب المواد المصنوعة من الحديد.	( )
٦)	مسار مغلق لحركة التيار الكهربي.	( )

٦) أكمل العبارات الآتية :-

١) يحيط بالمغناطيس منطقة تسمى .... يجذب فيها المواد المغناطيسية المحيطة به.
٢) من أمثلة المواد الموصلة للكهرباء ....
٣) تتكون الدائرة الكهربية من أسلاك ومصباح ومفتاح ومصدر للكهرباء يسمى...............
٤) المواد .... تقاوم انتقال الكهرباء خلالها

٧) صحح ما تحته خط : -

١) يتكوّن العضو من مجموعة من الأجهزة. ....
٢) عضلات الذراع من العضلات اللاإرادية. ....
٣) الجهاز الهضمي يستخلص الأكسجين من الهواء الجوي. ....
٤) الجهاز التنفسي ينقل الهرمونات والدم والغذاء إلى كل أنحاء الجسم. ....
٥) ينتهي الجهاز الهضمي بفتحة الفم. ....
٦) ينتقل العرق من الكلية إلى المثانة خلال أنبوب رفيع. ....
٧) يتم تفريغ البول من المثانة عبر المستقيم.

٨) لاحظ الأشكال ، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١ ـ الأشكال التالية توضح مكونات الدائرة الكهربية :

(أ) مصدر الكهرباء في الدائرة يمثله الشكل رقم ....
(ب) المكون في الشكل رقم (١) مصنوع من مادة.........تسمح بسريان الكهرباء خلاله (عازلة ـ موصلة)
(جـ) وظيفة الجزء رقم (٤) ....

٢ ـ لاحظ الدائرة الكهربية المقابلة ، ثم أجب

(أ) عند إغلاق المفاتيح (أ ، ب ، جـ) تضيء المصابيح ....
(ب) عند فتح المفتاح (ب) فقط تضيء المصابيح ....
(جـ) لكي يضيء المصباح (٣) يجب غلق المفتاح (أ) والمفتاح ....
(د) عند فتح المفتاح (أ) تنطفئ جميع المصابيح في الدائرة الكهربية . فسّر ذلك.

٣ - الأشكال المقابلة لأدوات نستخدمها في حياتنا. لاحظها ثم أجب :

(أ) أراد والدك أن يصلح أحد الأجهزة الكهربية في المنزل، فأي من الأدوات المقابلة تصلح للتعامل مع الكهرباء بطريقة آمنة ؟ (١ - ٢)

(ب) اذكر سبب اختيارك.



١٣) أجب عن الأسئلة الآتية : -

١) ماذا يحدث عند لمس سلك غير معزول يمر به تيار كهربي ؟

....

٢) انكسر كوب زجاجي ، فاقترحت مريم جمع بقاياه المتناثرة على الأرض بالمغناطيس.

٣) هل توافق مريم في رأيها ؟

٤) وضّح السبب في رأيك.

....

٥) تصنع أسلاك الكهرباء من مادة النحاس أو الألومنيوم. وضّح السبب.

....

٦) ماذا يحدث إذا تم لف سلك يمر به تيار كهربي حول مسمار من الحديد ؟

....

١٤)قارن بين :

وجه المقارنة	المواد الموصلة للكهرباء	المواد العازلة للكهرباء
التعريف	....	....
مثال	....	....

وجه المقارنة	المواد المغناطيسية	المواد غير المغناطيسية
التعريف	....	....
مثال	....	....

بنك أسئلة المبتكر الشامل في مادة " العلوم "

علي مقررات شهر نوفمبر

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين



1- جهاز يستخدم لطرد الفضلات من الجسم......................
(التنفسى – الإخراجى – الهضمى)

2- عندما يتم تخزين الفضلات لفترة يحدث كل ما سبق ماعدا......................
(المرض – ضعف ف الجسم – تكون بصحة جيدة)

3- يتم التخلص من العرق عن طريق...................
(الجهاز البولى – الجلد – جهاز تنفسى)

4- يتم التخلص من غاز ثانى أكسيد الكربون عن طريق .....
(الجهاز البولى – الجلد – جهاز تنفسى)

5- يتم التخلص من البول عن طريق...................
(الجلد -الجهاز البولى - جهاز تنفسى)

6- يشارك جميع ما يلى في عملية الإخراج ماعدا......................
(الجلد – الجهاز البولى – الجهاز الهضمى)

7- يتكون الجهاز البولى من........................
(الحالبان – المثانة – الكليتان – جميع ما سبق)

8- الجهاز المسئول عن تكوين وطرد البول ....
(الجهاز الهضمى – التنفسى – البولى)

9- المسؤلة عن تنضيف وتنقية الدم...............
(الحالبان - القناة البولية – الكلية)

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

10- تنقى الكلية الدم....................مرة في اليوم .

(500 - 300 - 400)

11- الأنبوب الذى ينقل البول من الكلية للمثانة ....

(الكلية – الحالب – المرئ)

12 – يتم تخزين البول فيها لحين طردة....................

(المثانة – الكلية - الأمعاء الغليظة)

13- يتكون الجهاز البولى من.................أعضاء .

(3 - 4 - 5)

14- وحدات مجهرية تعمل على ترشيح الدم........................

(الكلية – النفرونات – الهرمونات)

15- عملية طرد البول لخارج الجسم.......................

(البول – التبول- الزفير)

16- يعتبر الجهاز البولى عضو من أعضاء الجهاز....................

(التنفسى –الإخراجى – الهضمى)

17- تعمل الرئة على إخراج................من الجسم .

(فضلات غازية – فضلات صلبة – فضلات سائلة)

18- كل مما يلى من المواد الإخراجية ماعدا....................

(البول – العرق – البراز)

19- النفرونات هي ....

(وحدات مرئية – وحدات كبيرة – وحدات مجهرية)

20-الفضلات الى تتحول الى بول تكون في صورة......................

(يوريا- ماء زائد – جميع ماسبق)

21-تتكون اليوريا من استهلاك.................

(الإنزيمات – البروتينات – الدهون)

٢٢- تكون فيه الدائرة الكهربية في مسار واحد....................

(توصيل على التوالى – توصيل توازى)

٢٣- مكونات الدائرة الكهربية ....

(البطارية – المفتاح – الاسلاك – جميع ماسبق)

٢٤- مركز التحكم ف الدائرة........................

(المفتاح – البطارية – الاسلاك)

٢٥ – مصدر الطاقة ف الدائرة الكهربية........................

(المفتاح- البطارية – الأسلاك الكهربية)

٢٦- تصنع الاسلاك الكهربية.....................

(النحاس – البلاستيك - الالومنيوم)

٢٧- المادة العازلة لأسلاك مصنوعة من......................

(بلاستيك – حديد – مطاط)

٢٨- القوة التي تجذب الأجسام لأسفل......................

(المغناطيسية – الجاذبية - لا توجد إجابة)

٢٩-المادة المصنوعة منها المغناطيس......................

(حديد- الومنيوم- نحاس)

٣٠- المواد التي تنجذب للمغناطيس.......................

(حديد – نيكل – جميع ما يلى)

٣١- من المواد التي لا تنجذب للمغناطيس.......................

(حديد - بلاستيك – نيكل)

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

٣٢- يتكون المغناطيس من......................

(قطبان – ثلاثة اقطاب – قطب واحد)

٣٣- مسار مغلق يمر فيه تيار كهربي...........................

(الدائرة الكهربية – المجال المغناطيسى – البطارية)

٣٤- تتوقف الجاذبية الإرضية على ......

(الكتلة- المسافة – جميع ماسبق)

٣٥- كلما زادت الجاذبية الارضية زادت .....

(الكتلة فقط – المسافة فقط – جميع ما سبق)

٣٦- تستخدم المغناطيسات في...................

(المحركات – أجهزة الكمبيوتر – جميع ما يلى)

٣٧- عندما تكون الأقطاب المغناطيسية متشابهة يحدث...................

(تنافر – تجاذب)

٣٨- عندما تكون الأقطاب المغناطيسية مختلفو يحدث.........................

(تنافر – تجاذب)

٣٩- تعمل الدائرة الكهربية كنظام.....................

(مغلق – مفتوح)

٤٠- يتحكم في إضاء او غلق المصباح الكهربي....................

(المفتاح – البطارية)

٤١- عند احتراق احد المصابيح في دائرة متصلة على التوالى ....

(تنطفئ باقي المصابيح – لا تتأثر)

٤٢- عند لمس سلك غير معزول تحدث.....................

(صدمة كهربية – لا تتأثر)

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

٤٣- يجب ان يكون يد المفك مصنوعة من مادة.......................

(حديد – بلاستيك – الومنيوم)

٤٤- يمكن استخدام المغناطيس في توليد.........................

(كهرباء – حرارة- كل ماسبق)

٤٥- يتكون..............من مغناطيس وأسلاك كهربية

(المولد الكهربي – الموتور الكهربي- الجلفانومتر)

٤٦- يستخدم المولد الكهربي لتحويل الطاقة الميكانيكية ل........................

(كهربية – حرارية – لا توجد إجابة صحيحة)

٤٧- ....حركة الشحنات الكهربية عبر موصل .

(الدائرة الكهربية – التيار الكهربي- الموتور الكهربى)

٤٨- يعتبر........................... من المفتاح الداخلي في الثرموستات .

(المفتاح الآلي – المفتاح اليدوي- كل الاجابات صحيحه)

٤٩- مفتاح الإضاءة على الجدار يعتبر مفتاح......................

(آلي – يدوى – كل ماسبق)

٥٠- مواد يتدفق من خلالها التيار الكهربي ......

(مواد موصلة - مواد عازلة- مواد شبة موصلة)

٥١- من أمثلة مواد التي لا يتدفق خلالها تيار كهربي......................

(حديد - نحاس – بلا ستيك)

٥٢- مواد لا يتدفق من خلالها تيار كهربي .....

(مواد موصلة- شبة موصلة - مواد عازلة)

٥٣- من امثلة المواد التي يتدفق من خلالها تيار كهربي ....

(نحاس- بلاستيك – مطاط)

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

٥٤- المواد .... تقاوم تدفق الكهرباء

(العازلة - الموصلة – الاثنين معاً)

٥٥-يحيط بكل مغناطيس .... تظهر فيه اثار قوته المغناطيسية .

(تيار كهربي – مجال مغناطيسي – مغناطيس اخر)

٥٦- وجود.................... ضمن دائرة كهربية يجعلها مغلقة .

(شوكة بلاستيك -معلقة معدنية – معلقة خشب)

٥٧- الشحنات الكهربية لا يمكن ان تمر في...................

(الخشب – الحديد – النحاس)

٥٨- .... تبطأ من سريان الكهرباء

(المقاومة الكهربية – البطارية – لا توجد إجابة)

٥٩- التوصيل على التوازي يكون ف....................

(مسارات مختلفة -مسار واحد – مسارات متعددة)

٦٠- يعتبر جسم الانسان موصل جيد للكهرباء لأنه يحتوى على ......

(انسجة – ماء – هواء)

السؤال الثاني : ضع علامة صح او علامة خطأ أمام العبارات الآتية : -

1- عملية الإخراج عملية يتخلص منها الجسم من الفضلات بداخلة ( )
2- تتكون اليوريا من استخلاص الدهون ( )
3- النفرونات وحدات مجهرية بداخل المثانة ( )
4- يتجمع البول في المثانة لحين إخراجه ( )
5- يتم اخراج العرق من المسام في الجلد ( )
6- يعتبر المثانة عضو من أعضاء الجهاز الهضمى ( )
7- يتم نقل البول من المثانة الى الكلية ( )
8- يفضل تخزين البول لفترة طويلة في المثانة ( )
9- لا يوجد أهمية للنفرونات الموجودة في الكليتان ( )
10- يعتبر البراز من المواد الإخراجية ( )

11- يتم إخراج غاز ثانى أكسيد الكربون من الشهيق ( )
12- يعتبر الجهاز التنفسى من أعضاء الإخراج ( )
13- يتم التخلص من هواء الزفير عن طريق الرئة ( )
14- يخرج البول من القناة البولية ( )
15- يتم ترشيح وتنقية البول فى الكليتان ( )
16- يتم تنقية الدم 250مرة ف اليوم ( )
17- تخرج اليوريا في صورة بول ( )
18- تتكون اليوريا من استهلاك البروتينات ( )
19- البول هو السائل الذى يخرج من الجسم ( )
20- التبول هي عملية طرد البول من الجهاز الإخراجى ( )
21- لا تمر خلايا الدم عبر النفرونات لكبر حجمها ( )
22- من المواد الموصلة للكهرباء الحديد ( )
23- من المواد التي تنجذب للمغناطيس البلاستيك ( )
24- الحديد والنيكل ينجذبان للمغناطيس ( )
25- من أمثلة المواد العازلة البلاستيك ( )
26- المقاومة الكهربية تبطئ من تدفق التيار الكهربي ( )
27- تتكون الدائرة الكهربية من البطارية والمفتاح واسلاك توصيل ( )
28- الحمل الكهربي قد يكون مصباح او كومبيوتر ( )
29- من المواد غير مغناطيسية النيكل ( )
30- مصدر الكهرباء هي البطارية ( )
31- يتم التحكم ف الدائرة الكهربية عن طريق المفتاح ( )
32- يستخدم الجلفانومتر ف قياس التيارات الصغيرة ( )
33- عند وضع مغناطيس ساكن داخل الملف يتولد تيار كهربى ( )
34- تزداد كمية التيار عند زيادة سرعة حركة المغناطيس فى الملف ( )
35- عند نقص عدد لفات الملف تزداد كمية التيار الكهربى ( )
36- يتم صنع المفك من الحديد ولكن اليد من البلاستيك ( )
37- يمكن ان يتولد تيار كهربى من المجال المغناطيسى ( )
38- القوة المغناطيسية قوة مرئية ( )
39- الجاذبية هى قوة سحب الأجسام لأعلى ( )
40- الدائرة الكهربية عبارة عن مسار مفتوح تتدفق فيه التيار الكهربى ( )
41- الكهرباء شكلا من أشكال الطاقة ( )
42- عندما يكون المفتاح مفتوح تصبح الدائرة الكهربية مغلقة ( )
43- جميع المعادن تنجذب للمغناطيس ( )

44- القوى المغناطيسية هي قوة جذب فقط ( )
45- عند تقارب قطبان غير متشابهان يحدث تجاذب للمغناطيس ( )
46- يمكن تشغيل التلفاز والثلاجة فى وقت واحد ( )
47- ف حالة التوصيل على التوالى إذا انطفئ احد المصابيح لاء تنطفئ الباقي ( )
48- ملامسة سلك غير معزول يمر به تيار كهربى يحدث صدمة كهربية ( )
49- جسم الإنسان جيد التوصيل للكهرباء ( )
50- تؤثر المسافة على قوة جذب القوة المغناطيس للمواد المغناطيسية ( )

السؤال الثالث أكتب المصطلح العلمى

1- وحدات مجهرية داخل الكلى تعمل على ترشيح الدم
2- سائل مكون من اليوريا والماء وفضلات أخرى
3-العملية التي يتم التخلص منها من المواد الزائدة
4- مجموعة من الاعضاء والأجهوة التى تجمع الفضلات وتطردها خارج الجسم
5- نوع من الفضلات يتكون من استهلاك البروتينات
6- عضو يقوم بتنقية وترشيح الدم من الفضلات فى صورة بول
7- العضو المسؤل عن استخلاص الماء الزائد فى صورة عرق
8- طريقة توصيل المصابيح الكهربية ف مسار واحد ف الدائرة الكهربية
9- جهاز يستخدم لقياس التيارات الكهربية الصغيرة
10- مصدر للطاقة الكيميائية ف الدائرة الكهربية
11- مصدر التحكم ف الدائرة الكهربية
12- مواد تنجذب للمغناطيس
13- مواد لا تنجذب للمغناطيس
14- جهاز يحول الطاقة الميكانيكية للطاقة الكهربية
15- طريقة يتم فيها توصل الدائرة الكهربية ف عدة مسارات
16- تقوم بنقل التيار الكهربى بين اجزاء الدائرة الكهربية
17- مواد تسمح بتدفق التيار الكهربى فى الموصل

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

18- مواد لا تسمح بتدفق التيار الكهربى فى الموصل

19- مادة يصنع منها المغناطيس

20- المادة التى تغطى بيها الأسلاك الكهربية

21- مكون من مكونات الدائرة الكهربية يقلل تدفق التيار الكهربى

22-حيز حول المغناطيس تظهر فيه قوته المغناطيسية

23- تدفق الإلكترونات فى مسار مغلق لدائرة الكهربية

24- نوع من قوى السحب التى تؤثر على الأجسام التى لها كتلة

25- شكل من أشكال الطاقة تنتج من تدفق الشحنات الكهربية فى مسار مغلق.

السؤال الرابع صوب ماتحتة خط

1- يتم ترشيح وتنقية البول فى المثانة البولية

2- يعتبر البراز من المواد الإخراجية

3- تتكون اليوريا من استخلاص الدهون

4- يتكون الجهاز البولى من كليتان ومثانة فقط

5- يتم إخراج الماء الزائد والاملاح من الجلد فى صورة زفير

6- يخرج ثانى اكسيد الكربون من هواء الشهيق

7- يتم تخزين البول فى الحالبان

8- تقوم الهرومونات بتنقية البول الموجود فى الكلية

9- يتم تنقية الدم 400مرة ف اليوم

10- يخرج الفم غاز ثانى اكسيد الكربون

11- ينتقل العرق من الكلية إلى المثانة

12يتم التخلص من البول من المثانة عبر المستقيم

13- التوصيل على التوالى يكون فى عدة مسارات

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

14- فى التوصيل على التوازي إذا انطفأ احد المصابيح تنطفئ باقي المصابيح

15- تتكون الدائرة الكهربية من بطارية ومفتاح فقط

16- مصدر الطاقة هى المفتاح

17- التحكم فى فتح وغلق الدائرة البطارية

18- تبطئ سريان التيار الكهربى الدائرة الكهربية

19- المواد التى تنجذب للمغناطيس البلاستيك

20- المواد الموصلة للتيار الكهربى المطاط

21- المواد لا تنجذب للمغناطيس الحديد

22- يصنع المغناطيس من النحاس

23- الجلفانومتر يُقاس التيار الكهربية الكبيرة

24- العوامل التى يتوقف عليها الجاذبية الأرضية على المسافة فقط

25- تعمل الجاذبية بعكس اتجاه الأرض

26- كلما زادت المسافة تزداد قوة الجاذبية

27- المولد الكهربى يحول الطاقة الميكانيكة لطاقة حرارية

28- جسم الإنسان ردئ التوصيل للكهرباء

29- تعتبر الكهرباء شكل من أشكال المادة

30- كلما زادت كتلة الجسم قلت الجاذبية الأرضية

السؤال الخامس اجب عن الاسئلة الاتية

1- قارن بين الجلد وفتحة الشرج من حيث نوع الفضلات

....

2- اذكر أهمية النفرونات

....

3- اذكر دور الجهاز التنفسى فى عملية الإخراج

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

....

3- وظيفة المثانة البولية ؟

....

5- اذكر اعضاء الجهاز الإخراجى ؟

....

6- اشرح كيف يتم تنقية البول والتخلص منة ؟

....

٧- اذكر اهمية المقاومة الكهربية؟

....

٨- ماهي انواع التوصيل الدوائر الكهربية ؟

....

٩- اذكر تحول الطاقة فى المولد الكهربى؟

....

١٠- ماهي انواع التوربينات ؟

....

١١- ماهي انواع المفاتيح ؟

....

١٢- قارن بين المواد المغناطيسية وغير مغناطيسية

....

١٣- اذكر فرقا واحد بين المواد الموصلة والمواد العازلة؟

....

١٤- ماهي العوامل التى تؤثر على جاذبية الأجسام؟

....

١٥- ما هى المواد المصنوعة منها المغناطيس؟

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

....

١٦- أهمية الجلفانوميتر ؟

....

١٧- كيف يتم زيادة كمية التيار الكهربى المار ؟

....

السؤال السادس علل لما يأتى

1- لماذا لا تمر خلايا الدم والبروتينات عبر النفرونات ؟

....

2- لا يعتبر البراز مواد إخراجية ؟

....

3- تعتبر الكلية العضو الرئيسى فى الجهاز البولى ؟

....

4-الجهاز التنفسى له دور فى عملية الإخراج؟

....

5- يجب التخلص من البول باستمرار وعدم تخزينه ؟

....

٦- يفضل توصيل المنازل على التوازي وليس التوالى؟

....

٧- المقاومة الكهربية لها أهمية كبيرة ف الإجهزة الكهربية مثل الميكروييف ؟

....

٨- ينجذب الحديد إلى المغناطيس ولا ينجذب الخشب للمغناطيس ؟

....

٩- يصنع المفك من الحديد ولكن يد المفك تصنع من البلاستيك ؟

....

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

١٠- تحافظ الأرض على ثبات الاشياء عليها ؟

....

١١- تصنع أسلاك كهربية من النحاس أو الألومنيوم ؟

....

١٢- يجب أن يكون الاسلاك مصنوعة من مواد عازلة مثل البلاستيك ؟

....

١٣- لا بد من وجود بطارية ف الدائرة الكهربية؟

....

١٤- يعتبر النحاس من المواد غير مغناطيسية ؟

....

١٥-للمواد العازلة أهمية كبيرة ف حياة الإنسان ؟

....

السؤال السابع من أنا

1- العضو المسؤل عن إخراج الفضلات الغازية من الجسم

2- العضو المسؤل عن إخراج العرق

3- اقوم بتنقية الدم مثل المرشح

4-اقوم بتخزين البول لحين التخلص منة

5- انقل البول من الكلية الى المثانة

6- يتم استخلاصي من البروتينات

7- غاز يخرج من هواء الزفير

8- لا اعتبر من مواد الإخراجية

9- لا اشارك فى عملية الإخراج

10- انقى الدم من الفضلات الذائبة فى صورة بول

11- أبطأ سريان الكهرباء ف الدائرة الكهربية

12- قياس التيار الكهربى الصغير

13- قوة تجذب الأجسام الى الأرض

14- اتكون من بطارية ومفتاح وأسلاك

15- يسمح بتدفق التيار الكهربى عبر الأسلاك

16- لا تسمح بتدفق التيار الكهربى عبر الإسلاك

17- أحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية

18- أُستخدم لتوليد الكهرباء

19- التحكم فى فتح وغلق الدائرة الكهربية

20- مصدر للطاقة الكيمائية

السؤال الثامن أكمل العبارات الأتية باستخدام الكلمات المعطاة

أ- (المقاومة الكهربية – واحد –لا تضئ - النحاس – التيار الكهربى - المواد الموصلة للكهرباء – المطاط)

1- تستخدم .... من الحد من سريان التيار الكهربى ف الدائرة الكهربية

2- يمكن سريان الشحنات الكهربية من خلال ....

3- ف حالة التوصيل على التوالى يكون الدائرة الكهربية ف مسار ....

4- من المواد الموصلة الكهرباء .... بينما .... من المواد العازلة للكهرباء

5- عند تحريك مغناطيس داخل ملف كهربى يتولد ....

6- عند احتراق أحد المصابيح فى دائرة متصلة على التوالى فإن باقي المصابيح ....

ب - (الجلد – البروتينات – النفرونات – هواء الزفير)

1- تتكون اليوريا من استهلاك..........

2- يخرج غاز ثانى اكسيد الكربون مع ....

3- وحدات مجهرية توجد ف الكلية ....

4- يخرج العرق من المسام الموجودة فى ....

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

السؤال التاسع اسئلة متنوعة

أ)انظر للشكل ثم اجب



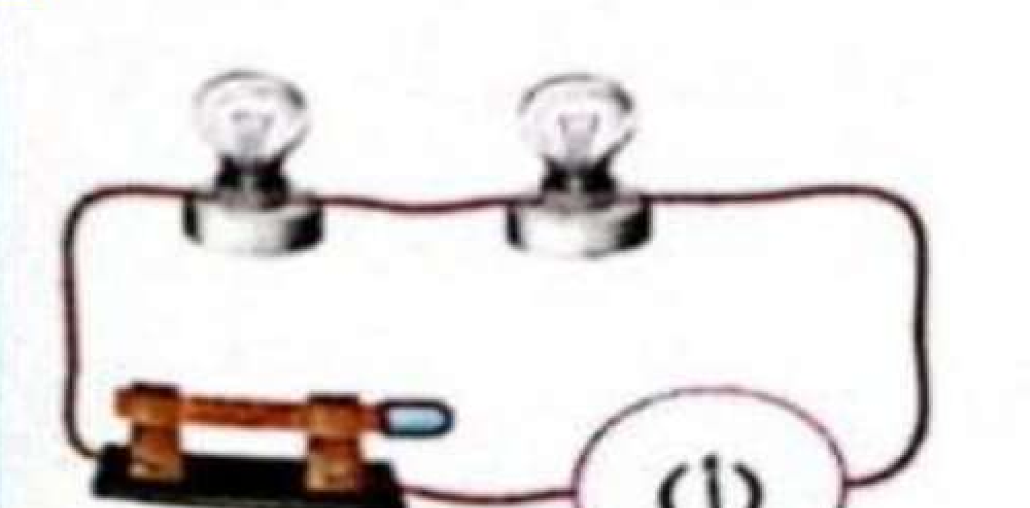
1-ما اسم الجهاز فى الشكل

2-اكتب البيانات على الرسم

3-وظيفة العضو رقم1

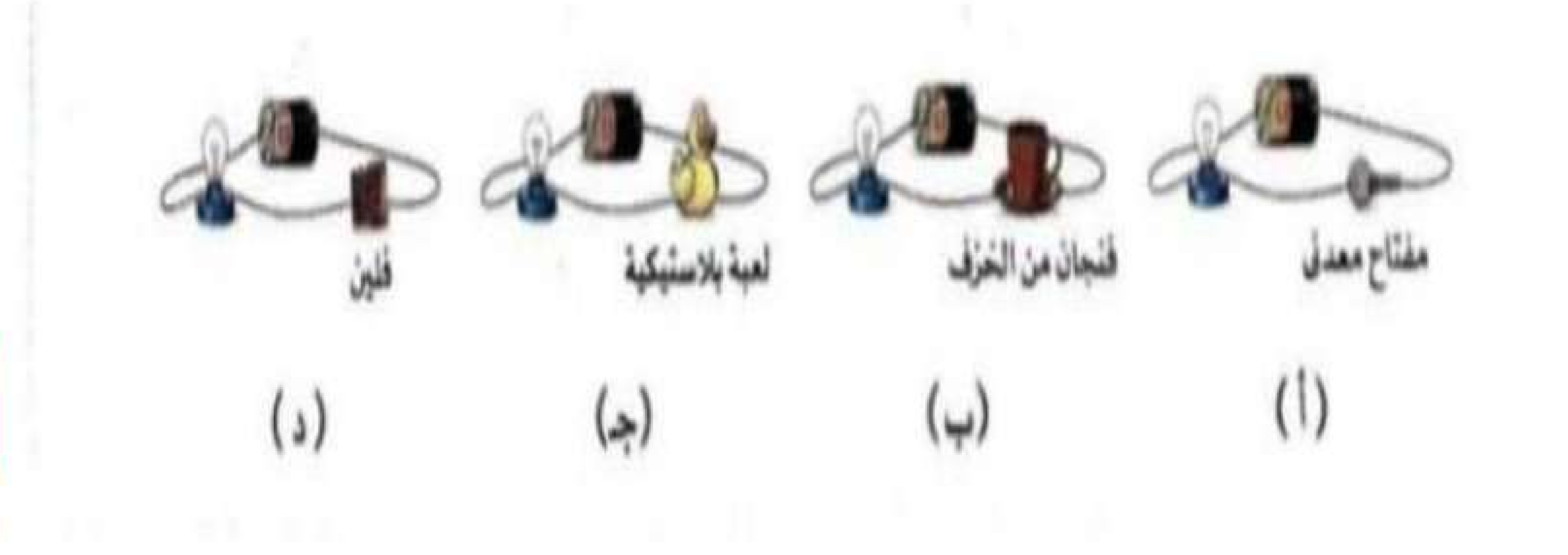
4-ماذا تتوقع لو لم يكون هذا الجهاز فى جسمك

ب) ١-ما الجزء الناقص فى هذه الدائرة لكى تضئ



٢-ما وظيفة هذا الجزء

ج) هل سيضئ المصباح الكهربى ف الدوائر الكهربية اكتب نعم ام لا

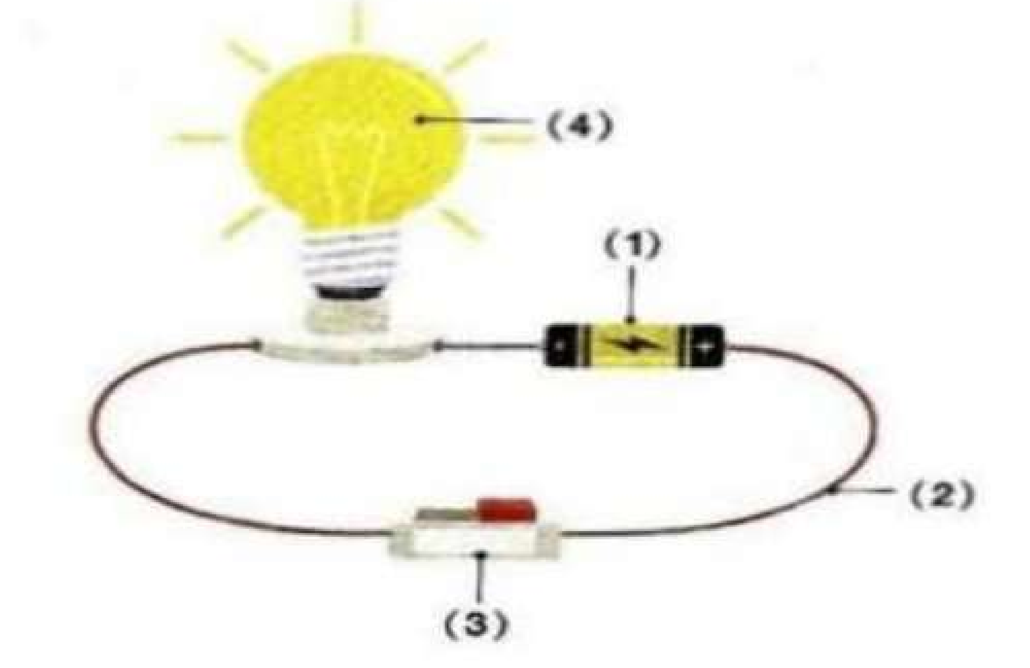






د) المصابيح فى هذه الدائرة متصلة على. (التوالى – التوازي)

- ذا احترق أحد المصابيح ماذا يحدث لباقي المصابيح ؟



ه) انظر للشكل المقابل ثم اجب

1 - اكتب البيانات على الشكل 2- ما وظيفة رقم ١و2

2 - -ماذا يحدث عند فتح الشكل رقم ٣ 4 يصنع رقم 2من مادة ....

الإجابات النموذجية

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

1-جهاز يستخدم لطرد الفضلات من الجسم .....

(التنفسى – الإخراجي – الهضمى)

2-عندما يتم تخزين الفضلات لفترة يحدث كل ماسبق ماعدا

(المرض – ضعف ف الجسم – تكون بصحة جيدة)

3-يتم التخلص من العرق عن طريق .....

(الجهاز البولى – الجلد – جهاز تنفسى)

4- يتم التخلص من غاز ثانى أكسيد الكربون عن طريق .....

(الجهاز البولى – الجلد – جهاز تنفسى)

5-يتم التخلص من البول عن طريق ......

(الجلد -الجهاز البولى - جهاز تنفسى)

6-يشارك جميع ما يلى فى عملية الإخراج ماعدا....

(الجلد –الجهاز البولى –الجهاز الهضمى)

7-يتكون الجهاز البولى من ...

(الحالبان –المثانة – الكليتان –جميع ماسبق)

8-الجهاز المسؤل عن تكوين وطرد البول ....

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

(الجهاز الهضمى –التنفسى – البولى)

9-المسؤلة عن تنضيف وتنقية الدم ....

(الحالبان _ القناة البولية – الكلية)

10-تنقى الكلية الدم .... مرة فى اليوم

(500-300-400)

11-الأنبوب الذى ينقل البول من الكلية للمثانة .....

(الكلية – الحالب – المرئ)

12 –يتم تخزين البول فيها لحين طردة .....

(المثانة – الكلية الأمعاء الغليظة)

13-يتكون الجهاز البولى من .....أعضاء

(3 - 4- 5)

14-وحدات مجهرية تعمل على ترشيح الدم ....

(الكلية – النفرونات –الهرمونات)

15-عملية طرد البول لخارج الجسم .....

(البول – التبول- الزفير)

16-يعتبر الجهاز البولى عضو من أعضاء الجهاز .....

(التنفسى –الإخراجى – الهضمى)

17-تعمل الرئة على إخراج ....من الجسم

(فضلات غازية – فضلات صلبة – فضلات سائلة)

18-كل ممايلى من المواد الإخراجية ماعدا

(البول –العرق –البراز)

19- النفرونات هى ....

(وحدات مرئية – وحدات كبيرة – وحدات مجهرية)

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

20-الفضلات الى تتحول الى بول تكون فى صورة ...

(يوريا- ماء زائد –جميع ماسبق)

21-تتكون اليوريا من استهلاك ....

(الإنزيمات – البروتينات – الدهون)

٢٢- تكون فية الدائرة الكهربية فى مسار واحد ....

(توصيل على التوالى – توصيل توازى)

٢٣- مكونات الدائرة الكهربية ......

(البطارية – المفتاح – الاسلاك – جميع ماسبق)

٢٤- مركز التحكم ف الدائرة ......

(المفتاح – البطارية – الاسلاك)

٢٥ – مصدر الطاقة ف الدائرة الكهربية ....

(المفتاح- البطارية – الأسلاك الكهربية)

٢٦- تصنع الاسلاك الكهربية .....

(النحاس – البلاستيك - الالومنيوم)

٢٧- المادة العازلة لأسلاك مصنوعة من ....

(بلاستيك – حديد – مطاط)

٢٨- القوة التى تجذب الأجسام لأسفل ....

(المغناطيسية – الجاذبية -لا توجد إجابة)

٢٩-المادة المصنوعة منها المغناطيس ...

(حديد- الومنيوم- نحاس)

٣٠- المواد التى تنجذب للمغناطيس.....

(حديد – نيكل – جميع ما يلى)

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

٣١- من المواد التى لا تنجذب للمغناطيس ....

(حديد -بلاستيك – نيكل)

٣٢- يتكون المغناطيس من .....

(قطبان – ثلاثة اقطاب – قطب واحد)

٣٣- مسار مغلق يمر فية تيار كهربى ...

(الدائرة الكهربية – المجال المغناطيسى – البطارية)

٣٤- تتوقف الجاذبية الإرضية على ......

(الكتلة- المسافة – جميع ماسبق)

٣٥- كلما زادت الجاذبية الارضية زادت .....

(الكتلة فقط – المسافة فقط – جميع ما سبق)

٣٦- تستخدم المغناطيسات فى....

(المحركات – أجهزة الكمبيوتر – جميع مايلى)

٣٧- عندما تكون الأقطاب المغناطيسية متشابهة يحدث .....

(تنافر – تجاذب)

٣٨- عندما تكون الأقطاب المغناطيسية مختلفة يحدث .....

(تنافر – تجاذب)

٣٩- تعمل الدائرة الكهربية كنظام ....

(مغلق – مفتوح)

٤٠- يتحكم فى إضاءة او غلق المصباح الكهربى .....

(المفتاح – البطارية)

٤١- عند احتراق احد المصابيح فى دائرة متصلة على التوالى ....

(تنطفئ باقي المصابيح – لا تتأثر)

٤٢-عند لمس سلك غير معزول تحدث ......

(صدمة كهربية – لا تتأثر)

٤٣-يجب ان يكون يد المفك مصنوعة من مادة .....

(حديد – بلاستيك)

٤٤- يمكن استخدام المغناطيس فى توليد ....

(كهرباء – حرارة)

٤٥- يتكون .... من مغناطيس وأسلاك كهربية

(المولد الكهربى – الموتور الكهربى)

٤٦- يستخدم المولد الكهربى لتحويل الطاقة الميكانيكية ل .....

(كهربية – حرارية – لا توجد إجابة صحيحة)

٤٧- ...... حركة الشحنات الكهربية عبر موصل

(الدائرة الكهربية – التيار الكهربى)

٤٨-يعتبر ..... من المفتاح الداخلى فى الثرموستات

(المفتاح الآلى – المفتاح اليدوى)

٤٩- مفتاح الإضاءة على الجدار يعتبر مفتاح .....

(آلى – يدوى)

٥٠- مواد يتدفق من خلالها التيار الكهربى ......

(مواد موصلة- مواد عازلة)

٥١-من أمثلة مواد التى لا يتدفق خلالها تيار كهربى .....

(حديد -نحاس -بلاستيك)

٥٢- مواد لا يتدفق من خلالها تيار كهربى .....

(مواد موصلة - مواد عازلة)

٥٣- من امثلة المواد التى يتدفق من خلالها تيار كهربى .....

(نحاس- بلاستيك – مطاط)

٥٤- المواد .... تقاوم تدفق الكهرباء

(العازلة- الموصلة – الاثنين معاً)

٥٥-يحيط بكل مغناطيس ..... تظهر فية اثار قوتة المغناطيسية

(تيار كهربى – مجال مغناطيسى – مغناطيس اخر)

٥٦- وجود .... ضمن دائرة كهربية يجعلها مغلقة

(معلقة معدنية – معلقة خشب)

٥٧- الشحنات الكهربية لا يمكن ان تمر فى .....

(الخشب – الحديد – النحاس)

٥٨- .... تبطأ من سريان الكهرباء

(المقاومة الكهربية – البطارية – لا توجد إجابة)

٥٩- التوصيل على التوازى يكون ف ....

(مسار واحد – مسارات متعددة)

٦٠- يعتبر جسم الانسان موصل جيد للكهرباء لانة يحتوى على ......

(انسجة – ماء – هواء)

السؤال الثانى :ضع علامة صح او علامة خطأ

51- عملية الإخراج عملية يتخلص منها الجسم من الفضلات بداخلة ✓
52- تتكون اليوريا من استخلاص الدهون ×
53- النفرونات وحدات مجهراية بداخل المثانة ×
54- يتجمع البول فى المثانة لحين إخراجه ✓
55- يتم اخراج العرق من المسام فى الجلد ✓ .
56- يعتبر المثانة عضو من أعضاء الجهاز الهضمى ×
57- يتم نقل البول من المثانة الى الكلية ×

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

58- يفضل تخزين البول لفترة طويلة فى المثانة ×
59- لا يوجد أهمية للنفرونات الموجودة فى الكليتان ×
60- يعتبرالبراز من المواد الإخراجية ×
61- يتم إخراج غاز ثانى أكسيد الكربون من الشهيق ×
62- يعتبر الجهاز التنفسى من أعضاء الإخراج ✓
63- يتم التخلص من هواء الزفير عن طريق الرئة ✓
64- يخرج البول من القناة البولية ✓
65- يتم ترشيح وتنقية البول فى الكليتان ✓
66- يتم تنقية الدم 250مرة ف اليوم ×
67- تخرج اليوريا فى صورة بول ✓
68- تتكون اليوريا من استهلاك البروتينات ✓
69- البول هو السائل الذى يخرج من الجسم✓
70- التبول هى عملية طرد البول من الجهاز الإخراجى✓
71- لا تمر خلايا الدم عبر النفرونات لكبر حجمها✓
72- من المواد الموصلة للكهرباء الحديد ✓
73- من المواد التى تنجذب للمغناطيس البلاستيك ×
74- الحديد والنيكل ينجذبان للمغناطيس ✓
75- من أمثلة المواد العازلة البلاستيك ✓
76- المقاومة الكهربية تبطئ من تدفق التيار الكهربى ✓
77- تتكون الدائرة الكهربية من البطارية والمفتاح واسلاك توصيل ✓
78- الحمل الكهربى قد يكون مصباح او كومبيوتر ✓
79- من المواد غير مغناطيسية النيكل ×
80- مصدر الكهرباء هى البطارية ✓
81- يتم التحكم ف الدائرة الكهربية عن طريق المفتاح ✓
82- يستخدم الجلفانومتر ف قياس التيارات الصغيرة ✓
83- عند وضع مغناطيس ساكن داخل الملف يتولد تيار كهربى ✓
84- تزداد كمية التيار عند زيادة سرعة حركة المغناطيس فى الملف ✓
85- عند نقص عدد لفات الملف تزاد كمية التيار الكهربى ×
86- يتم صنع المفك من الحديد ولكن اليد من البلاستيك ✓
87- يمكن ان يتولد تيار كهربى من المجال المغناطيسى ✓
88- القوة المغناطيسية قوة مرئية ×

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

89- الجاذبية هى قوة سحب الأجسام لأعلى ×
90- الدائرة الكهربية عبارة عن مسار مفتوح تتدفق فية التيار الكهربى ×
91- الكهرباء شكلا من أشكال الطاقة ✓
92- عندما يكون المفتاح مفتوح تصبح الدائرة الكهربية مغلقة ×
93- جميع المعادن تنجذب للمغناطيس ×
94- القوى المغناطيسية هى قوة جذب فقط ×
95- عند تقارب قطبان غير متشابهان يحدث تجاذب للمغناطيس ✓
96- يمكن تشغيل التلفاز والثلاجة فى وقت واحد ✓
97- ف حالة التوصيل على التوالى إذا انطفئ احد المصابيح لاء تنطفئ الباقي ×
98- ملامسة سلك غير معزول يمر به تيار كهربى يحدث صدمة كهربية ✓
99- جسم الإنسان جيد التوصيل للكهرباء ✓
100- تؤثر المسافة على قوة جذب القوة المغناطيس للمواد المغناطيسية ×

السؤال الثالث أكتب المصطلح العلمى

1-وحدات مجهرية داخل الكلى تعمل على ترشيح الدم (النفرونات)

2-سائل مكون من اليوريا والماء وفضلات أخرى(البول)

3-العملية التى يتم التخلص منها من المواد الزائدة(الإخراج)

4-مجموعة من الاعضاء والأجهزة التى تجمع الفضلات وتطردها خارج الجسم (الحهاز الإخراجى)

5-نوع من الفضلات يتكون من استهلاك البروتينات(اليوريا)

6-عضو يقوم بتنقية وترشيح الدم من الفضلات فى صورة بول (الكلية)

7-العضو المسؤل عن استخلاص الماء الزائد فى صورة عرق (الجلد)

8- طريقة توصيل المصابيح الكهربية ف مسار واحد ف الدائرة الكهربية (توصيل على التوالى)

9- جهاز يستخدم لقياس التيارات الكهربية الصغيرة (الجلفانومتر)

10- مصدر للطاقة الكيميائية ف الدائرة الكهربية (البطارية)

11-مصدر التحكم ف الدائرة الكهربية (المفتاح)

12- مواد تنجذب للمغناطيس (مواد مغناطيسية)

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

13- مواد لا تنجذب للمغناطيس (مواد غير مغناطيسية)

14- جهاز يحول الطاقة الميكانيكية للطاقة الكهربية (المولد الكهربى)

15- طريقة يتم فيها توصيل الدائرة الكهربية ف عدة مسارات (توصيل على التوازى

16- تقوم بنقل التيار الكهربى بين اجزاء الدائرة الكهربية (الأسلاك)

17- مواد تسمح بتدفق التيار الكهربى فى الموصل (مواد موصلة)

18- مواد لا تسمح بتدفق التيار الكهربى فى الموصل (مواد عازلة)

19- مادة يصنع منها المغناطيس (الحديد)

20- المادة التى تغطى بيها الأسلاك الكهربية (البلاستيك)

21-مكون من مكونات الدائرة الكهربية يقلل تدفق التيار الكهربى (المقاومة الكهربية)

22-حيز حول المغناطيس تظهر فية قوته المغناطيسية (المجال المغناطيسى

23-تدفق الإلكترونات فى مسار مغلق لدائرة الكهربية (الدائرة الكهربية)

24-نوع من قوى السحب التى تؤثر على الأجسام التى لها كتلة(الجاذبية)

25-شكل من أشكال الطاقة تنتج من تدفق الشحنات الكهربية فى مسار مغلق. (. الكهرباء)

السؤال الرابع صوب ما تحته خط

1-يتم ترشيح وتنقية البول فى المثانة البولية (الكلية)

2-يعتبر البراز من المواد الإخراجية. (العرق او البول)

3-تتكون اليوريا من استخلاص الدهون (البروتينات)

4- يتكون الجهاز البولى من كليتان ومثانة فقط (حالبان)

5- يتم إخراج الماء الزائد والاملاح من الجلد فى صورة زفير (عرق)

6-يخرج ثانى اكسيد الكربون من هواء الشهيق (الزفير)

7-يتم تخزين البول فى الحالبان (المثانة)

8-تقوم الهرومونات بتنقية البول الموجود فى الكلية (النفرونات)

9- يتم تنقية الدم 400مرة ف اليوم. (٣٠٠)

10-يخرج الفم غاز ثانى اكسيد الكربون (الرئة)

11- ينتقل العرق من الكلية إلى المثانة (البول)

12يتم التخلص من البول من المثانة عبر المستقيم *(القناة البولية)*

13- التوصيل على التوالى يكون فى عدة مسارات (مسار واحد)

14-فى التوصيل على التوازى إذا انطفأ احد المصابيح تنطفئ باقى المصابيح (التوالى)

15- تتكون الدائرة الكهربية من بطارية ومفتاح فقط (وأسلاك ومصباح)

16- مصدر الطاقة هو المفتاح (البطارية)

17- التحكم فى فتح وغلق الدائرة البطارية (المفتاح)

18-تبطئ سريان التيار الكهربى الدائرة الكهربية (المقاومة الكهربية)

19-المواد التى تنجذب للمغناطيس البلاستيك (الحديد – النيكل)

20-المواد الموصلة للتيار الكهربى المطاط. (الحديد)

21-المواد لا تنجذب للمغناطيس الحديد (البلاستيك)

22-يصنع المغناطيس من النحاس (الحديد او النيكل)

23-الجلفانومتر يُقاس التيار الكهربية الكبيرة (الصغيرة)

24-العوامل التى يتوقف عليها الجاذبية الأرضية على المسافة فقط (المسافة والكتلة)

25-تعمل الجاذبية بعكس اتجاة الأرض (نفس)

26-كلما زادت المسافة تزداد قوة الجاذبية (تقل)

27- المولد الكهربى يحول الطاقة الميكانيكة لطاقة حرارية (كهربية)

28-جسم الإنسان ردئ التوصيل للكهرباء (جيد)

29-تعتبر الكهرباء شكل من أشكال المادة (الطاقة)

30-كلما زادت كتلة الجسم قلت الجاذبية ألأرضية (زادت)

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

السؤال الخامس اجب عن الاسئلة الاتية

1-قارن بين الجلد وفتحة الشرج من حيث نوع الفضلات

.يخرج الجلد العرق ولكن فتحة الشرج تخرج البراز

2-اذكر أهمية النفرونات

وحدات مجهرية توجد ف الكليتان تقوم بتنقية الدم

3-اذكر دور الجهاز التنفسى فى عملية الإخراج

يقوم. بإخراج ثانى اكسيد الكربون

4-وظيفة المثانة البولية

تخزين البول حتى يتم التخلص منة

5-اذكر اعضاء الجهاز الإخراجى

الجهاز البولى-الجهاز التنفسى – الجلد

6-اشرح كيف يتم تنقية البول والتخلص منة

تقوم الكليتان بتنقية الدم عن طريق النفرونات ثم يقول الحالب بنقل الفضلات إلى المثانة حتى يتم التخلص منة

٧- اذكر اهمية المقاومة الكهربية ؟

تبطئ من تدفق التيار الكهربى بكمية كبيرة

٨- ماهي انواع التوصيل الدوائر الكهربية

توصيل على التوالى ، توصيل على التوازى

٩- اذكر تحول الطاقة فى المولد الكهربى

يُحول الطاقة من طاقة ميكانيكية إلى طاقة كهربية

١٠- ماهي انواع التوربينات

توربينات الرياح ،توربينات الفحم

١١- ماهي انواع المفاتيح ؟

يوجد نوعان من المفتاح هما مفتاح آلى يوجد فى الثرموستات ومفتاح يدوى الموجود على جدار الحائط

١٢- قارن بين المواد المغناطيسية وغير مغناطيسية

المواد المغناطيسية مواد تنجذب للمغناطيس مثل حديد والنيكل ولكن مواد غير مغناطيسية هى مواد لا تنجذب للمغناطيس مثل البلاستيك والالومنيوم

١٣- اذكر فرقا واحد بين المواد الموصلة والمواد العازلة

المواد الموصلة تسمح بتدفق التيار والمواد العازلة لا تسمح بتدفق التيار الكهربى

١٤- ماهي العوامل التى تؤثر على جاذبية الأجسام

كتلة الجسم والمسافة بينة وبين مركز الأرض

١٥- ما هى المواد المصنوعة منها المغناطيس

الحديد والنيكل

١٦- أهمية الجلفانوميتر ؟

قياس التيارات الكهربية الصغيرة

١٧- كيف يتم زيادة كمية التيار الكهربى المار ؟

زيادة عدد لفات الملف أو سرعة حركة المغناطيس داخل الملف

السؤال السادس علل لما يأتى

1-لماذا لا تمر خلايا الدم والبروتينات عبر النفرونات ؟

لأنها كبيرة الحجم

2-لا يعتبر البراز مواد إخراجية ؟

لأن البراز ناتج من طعام غير مهضوم فى الأمعاء الغليظة وليس مواد إخراجية

3-تعتبر الكلية العضو الرئيسى فى الجهاز البولى ؟

لأنها تقوم بتنقية الدم من الفضلات

4-الجهاز التنفسى لة دور فى فى عملية الإخراج؟

لأنة يقوم بإستخراج ثانى أكسيد الكربون من الرئة عن طريق عملية الزفير

5-يجب التخلص من البول باستمرار وعدم تخزينة ؟

لأنة يحتوى على مواد ضار تصيب الجسم بالأمراض

٦- يفضل توصيل المنازل على التوازى وليس التوالى؟

حتى إذا تم اطفاء احد الأجهزة لا يتم اطفاء باقى الإجهزة

٧- المقاومة الكهربية لها أهمية كبيرة ف الإجهزة الكهربية مثل الميكروييف ؟

لانها تبطئ من تدفق التيار الكهربى بسرعة

٨- ينجذب الحديد إلى المغناطيس ولا ينجذب الخشب للمغناطيس ؟

لان الحديد من المواد المغناطيسية ولكن الخشب من المواد غير مغناطيسية

٩- يصنع المفك من الحديد ولكن يد المفك تصنع من البلاستيك ؟

لأن المفك من المواد الموصلة للكهرباء فتسمح بمرور الكهرباء خلالها ولكن اليد بلاستيك حتى لا تسمح بمرور الكهرباء للجسم

١٠- تحافظ الأرض على ثبات الاشياء عليها ؟

بسبب وجود قوة الجاذبية التى تكون ف اتجاة مركز الأرض

١١- تصنع أسلاك كهربية من النحاس أو الألومنيوم ؟

لأنها مواد موصلة للكهرباء

١٢- يجب أن يكون الاسلاك مصنوعة من مواد عازلة مثل البلاستيك ؟

حتى لا تسمح بمرور الكهرباء من خلالها

١٣- لا بد من وجود بطارية ف الدائرة الكهربية؟

لأنها مصدر للطاقة

١٤-يعتبر النحاس من المواد غير مغناطيسية ؟

لأنة لا ينجذب للمغناطيس

١٥-للمواد العازلة أهمية كبيرة ف حياة الإنسان ؟

حيث انها لا تسمح بمرور الكهرباء فبالتالى نستطيع التعامل مع الكهرباء دون حدوث صدمة كهربية

السؤال السابع من أنا

1-العضو المسئول عن إخراج الفضلات الغازية من الجسم (الرئة)

2-العضو المسئول عن إخراج العرق (الجلد)

3- اقوم بتنقية الدم مثل المرشح (النفرونات)

4-اقوم بتخزين البول لحين التخلص منة (المثانة)

5- انقل البول من الكلية الى المثانة (الحالب)

6-يتم استخلاصى من البروتينات (اليوريا)

7-غاز يخرج من هواء الزفير (ثانى أكسيد الكربون)

8-لا اعتبر من مواد الإخراجية (البراز)

9-لا اشارك فى عملية الإخراج (الجهاز الهضمى)

10-انقى الدم من الفضلات الذائبة فى صورة بول (الكلية)

11- أبطأ سريان الكهرباء ف الدائرة الكهربية (المقاومة الكهربية)

12- قياس التيار الكهربى الصغير (الجلفانومتر)

13- قوة تجذب الأجسام الى الأرض (الجاذبية الأرضية)

14-اتكون من بطارية ومفتاح وأسلاك (الدائرة الكهربية)

15- يسمح بتدفق التيار الكهربى عبر الأسلاك (الحديد)

16- لا تسمح بتدفق التيار الكهربى عبر الإسلاك (الخشب)

17-أحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية (المولد الكهربى)

18- أُستخدم لتوليد الكهرباء (الرياح)

Ms\ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

19-التحكم فى فتح وغلق الدائرة الكهربية (المفتاح)

20-مصدر للطاقة الكيمائية (البطارية)

السؤال الثامن أكمل العبارات الأتية باستخدام الكلمات المعطاة

أ(المقاومة الكهربية – واحد –لا تضئ - النحاس – التيار الكهربى - المواد الموصلة للكهرباء – المطاط)

1-تستخدم المقاومة الكهربية من الحد من سريان التيار الكهربى ف الدائرة الكهربية

2-يمكن سريان الشحنات الكهربية من خلال المواد الموصلة للكهرباء

3-ف حالة التوصيل على التوالى يكون الدائرة الكهربية ف مسار واحد

4-من المواد الموصلة الكهرباء النحاس بينما المطاط من المواد العازلة للكهرباء

5-عند تحريك مغناطيس داخل ملف كهربى يتولد تيار كهربى

6- عند احتراق أحد المصابيح فى دائرة متصلة على التوالى فإن باقي المصابيح لا تضئ

ب - (الجلد – البروتينات – النفرونات – هواء الزفير)

1-تتكون اليوريا من استهلاك البروتينات

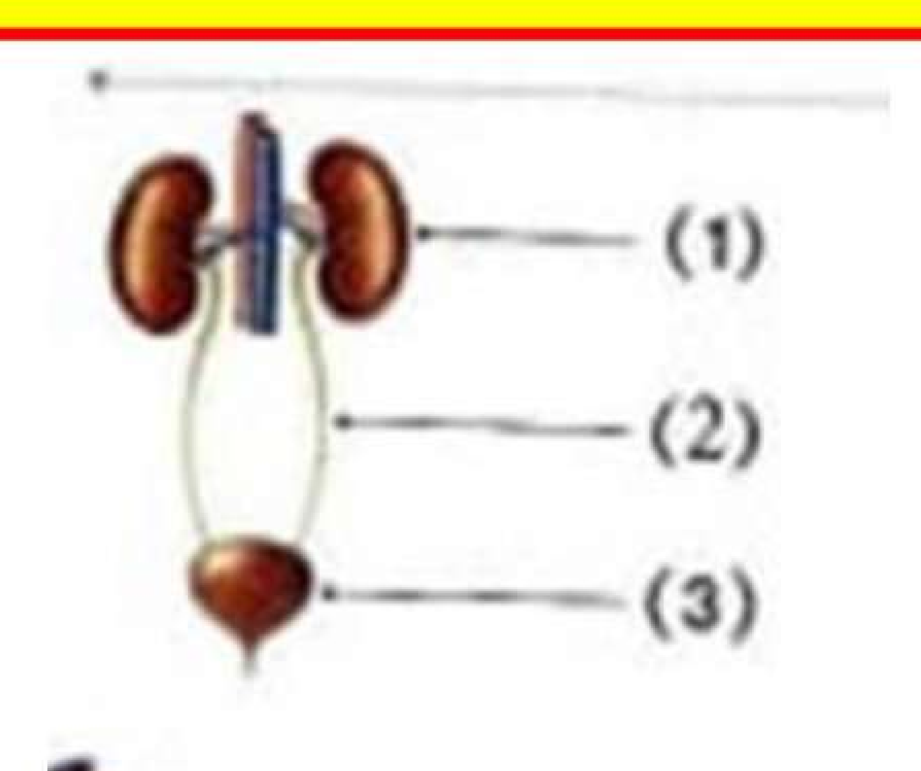
2-يخرج غاز ثانى اكسيد الكربون مع هواء الزفير

3-وحدات مجهرية توجد ف الكلية النفرونات

4-يخرج العرق من المسام الموجودة فى الجلد

السؤال التاسع اسئلة متنوعة

أ)انظر للشكل ثم اجب

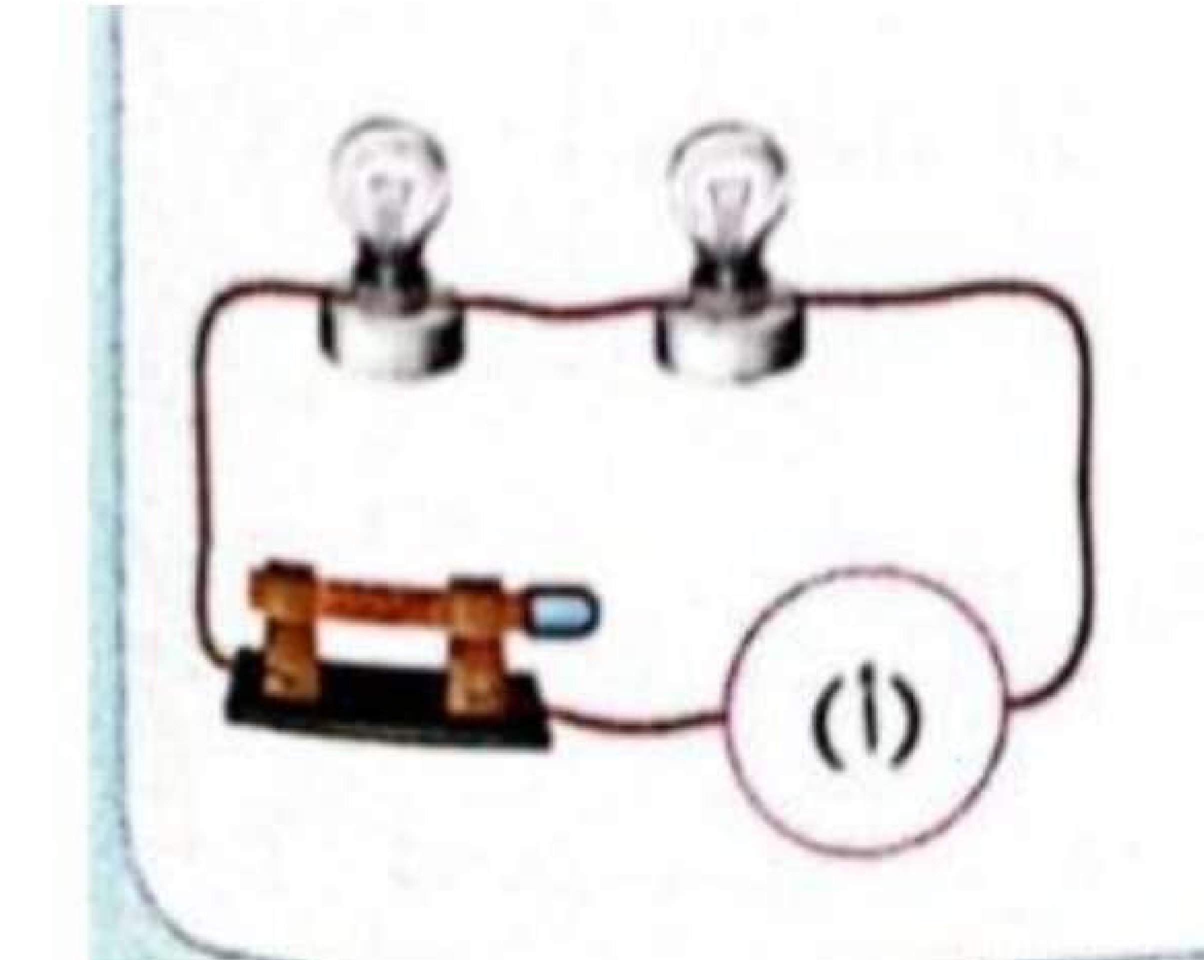


١-ما اسم الجهاز فى الشكل المقابل ؟ الجهاز البولى

2-اكتب البيانات على الرسم ١-الكلية. ٢-الحالب. ٣-المثانة

3-وظيفة العضو رقم1؟. تنقية الدم من الفضلات

4-ماذا تتوقع لو لم يكون هذا الجهاز فى جسمك ؟ يصاب الجسم بالأمراض





ب) ١-ما الجزء الناقص فى هذة الدائرة لكى تضئ ؟ (البطارية)

٢-ما وظيفة هذا الجزء (مصدر للطاقة)

ج) هل سيضئ المصباح الكهربى ف الدوائر الكهربية اكتب نعم ام لا

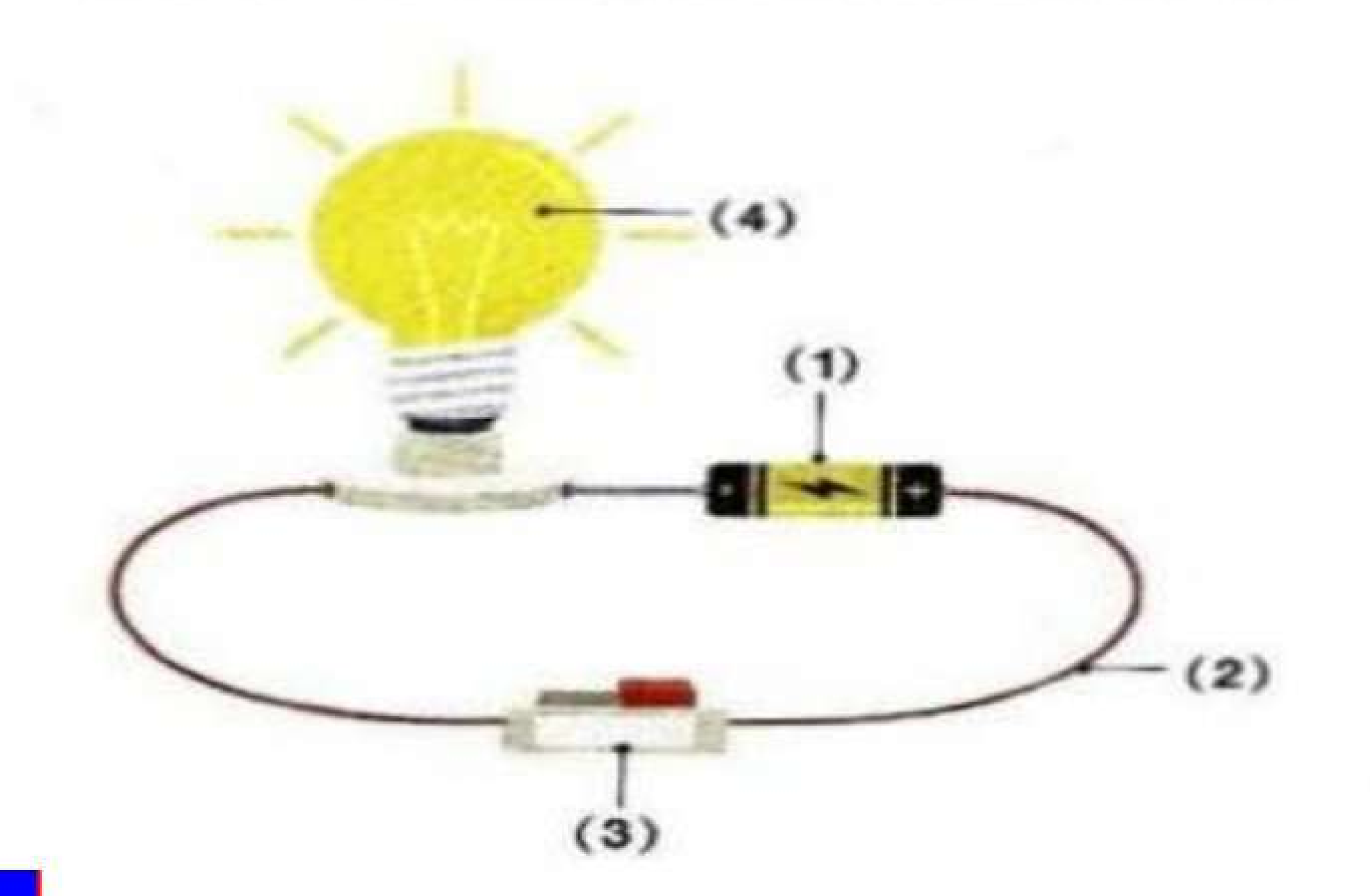


أ- نعم ب- لا ج- لا د- لا

Ms \ Doaa Fathy Abd Elaziz
ت : 01100739104

د) 1- المصابيح فى هذة الدائرة متصلة على. (التوالى – التوازى)

2- إذا احترق أحد المصابيح ماذا يحدث لباقى المصابيح ؟ تنطفئ باقى المصابيح



ه) انظر للشكل المقابل ثم اجب

أ-اكتب البيانات على الشكل

١-بطارية ٢-أسلاك ٣-مفتاح ٤ مصباح كهربى

ب - ما وظيفة رقم ١و٢

١-مصدر للطاقة ٢- نقل الكهرباء عبر الدائرة الكهربية

ج-يحدث عند فتح الشكل رقم ٣

تصبح الدائرة الكهربية مفتوحة ولا يضئ المصباح الكهربى

د-يصنع رقم ٢ من مادة النحاس محاطة بمادة عازلة من البلاستيك